VISIT…

LANZAROTE
Caliente.COM

АКАДЕМИЯ НАУК СССР
ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР
БИОЛОГО-ПОЧВЕННЫЙ ИНСТИТУТ

Л. Н. ВАСИЛЬЕВА

АГАРИКОВЫЕ ШЛЯПОЧНЫЕ ГРИБЫ (пор. AGARICALES) ПРИМОРСКОГО КРАЯ



ИЗДАТЕЛЬСТВО «НАУКА»
ЛЕНИНГРАДСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ
Ленинград · 1973

AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN DER UdSSR
FERNÖSTLICHES WISSENSCHAFTLICHES CENTRUM
BIOLOGISCH-BODENKUNDLICHES INSTITUT

L. N. VASSILIEVA

DIE BLÄTTERPILZE UND RÖHRLINGE (AGARICALES) VON PRIMORSKY REGION

УДК 582.287.238 (571.63)

Агариковые шляпочные грибы (пор. Agaricales) Приморского края. Васильева Л. Н. 1973. Изд-во «Наука», Ленингр. отд., Л. 1—331.

В общей части работы дается всестороннее рассмотрение грибов порядка *Agaricales*. Приводятся сведения по морфологии и систематике, дается критический разбор работ по филогении, подробно разбираются критерии видов. Приведен обширный материал по экологии агариковых грибов по мировой литературе и исследованиям автора в различных районах СССР. В обзоре агариковых Приморского края дается ареологический анализ видов, их распределение по экологическим группам, рассматривается значение агариковых в природе и хозяйстве. В специальной части описаны 802 вида (из 100 родов и 16 семейств), 25 видов описаны автором как новые для науки (12 из них впервые публикуются в данной работе), приведены 164 вида, не указанные из других районов Союза. Для каждого вида, кроме латинских, дано русское название, указаны условия произрастания, субстрат, время образования плодовых тел. Даются ключи для определения семейств, родов и видов. |Илл. — 69, табл. — 14, библ. — 257 назв.

В $\frac{2105-1086}{042(02)-73}$ 728-73

© Издательство «Наука», Ленинградское отделение. 1973 г.

ВВЕДЕНИЕ

Название порядка *Agaricales* происходит от рода *Agaricus*, описанного К. Линнеем. Агариковые шляпочные грибы растут во всех типах растительности, в самых различных условиях, на разнообразных субстратах. Особенно много их в лесах, но они встречаются в степях и на болотах, на выгонах и в населенных пунктах, на обработанной почве и на древесине в строениях. Агариковые грибы имеют большое значение в природе и хозяйстве. Одни из них участвуют в разложении древесного опада и процессе почвообразования в лесах, другие, весьма многочисленные виды, образуют микоризы на корнях ценных высокомикотрофных древесных пород. К агариковым относится большинство видов съедобных грибов, многие из них богаты витаминами, особенно из группы В, и содержат различные биологически активные вещества.

Изучение агариковых грибов в Советском Союзе, и особенно на Дальнем Востоке, сильно отстало от изучения не только высших растений, но и некоторых групп низших.

До начала наших исследований из Приморского края в работах Н. А. Наумова (Naoumoff, 1914), Л. А. Лебедевой (1917), Л. В. Любарского (1934, 1938) и З. И. Лучник (1938) было опубликовано только 17 видов агариковых грибов. Приморский край, как и весь советский Дальний Восток, был белым пятном в отношении этой чрезвычайно интересной группы гетеротрофных растительных организмов.

Материалы для данной работы собраны в период с 1945 по 1963 г. в различных районах Приморского края. Изучалась флора агариковых грибов, закономерности распространения, экология, специализация и сроки развития плодовых тел каждого вида. На основании литературных данных и личных наблюдений автора на юге Дальнего Востока и в других районах Советского Союза установлены типы ареалов для обнаруженных в Приморье видов агариковых грибов.

В результате проведенных исследований Приморский край в отношении агариковых грибов стал одной из наиболее хорошо изученных территорий СССР. Одновременно удалось значительно пополнить сведения и об агариковых грибах Советского Союза. Они будут использованы при написании Определителя агариковых грибов СССР, составление которого считается первоочередной и неотложной задачей советских агарикологов.

Определение гербария проводилось в Лаборатории низших растений Биолого-почвенного института Дальневосточного филиала им. В. Л. Комарова СО АН СССР во Владивостоке и в отделе споровых (низших) растений Ботанического института им. В. Л. Комарова АН СССР в Ленинграде. Гербарий агариковых грибов хранится в Лаборатории низших растений Биолого-почвенного института.

Выражаю мою глубокую благодарность профессору П. Н. Головину за его ценные советы и замечания в процессе написания книги, а также всем лицам, передавшим мне собранные ими агариковые грибы.

ОБЩАЯ ЧАСТЬ

Глава I. МОРФОЛОГИЯ И АНАТОМИЯ

Вегетативное тело агариковых грибов — мицелий (грибница) — состоит из ветвящихся нитей (гиф) и скрыто внутри почвы или иного субстрата. В вегетативном состоянии гриб обнаружить нельзя, он становится заметным только тогда, когда появляются плодовые тела, которые всегда развиваются на поверхности. Отдельные гифы мицелия настолько тонки, что их невозможно обнаружить невооруженным глазом. Они становятся заметными только в скоплениях, особенно при образовании тяжей, или шнуров, в которых гифы склеиваются, соединяются анастомозами.

Своеобразные вегетативные образования агариковых грибов представляют ризоморфы — тяжи мицелия буровато-черного цвета с блестящей поверхностью и белой серединой из живых гиф, для защиты которых служат наружные темные, толстостенные, мертвые гифы. Особенно хорошо развиты и изучены ризоморфы опенка (*Armillariella mellea*[1]). Они имеют толщину до 2 мм и могут достигать длины нескольких метров. Ризоморфы располагаются под корой пораженных стволов, на поверхности корней, в почве и служат для распространения, вегетативного размножения грибов и перенесения неблагоприятных условий; их куски, обрывки могут давать начало новым особям путем прорастания центральных живых бесцветных гиф. Ризоморфы опенка представляют редкий случай, когда при отсутствии плодовых тел можно не только легко обнаружить гриб, но и определить его с точностью до вида. Значительно более тонкие и короткие ризоморфы образуют некоторые виды *Marasmius*, например *M. androsaceus*, и *Crinipellis zonata*.

Для перенесения неблагоприятных условий служат также склероции, которые у агариковых грибов встречаются редко, например у *Collybia cookei*, *C. tuberosa*. Наружный слой склероциев, так же как и ризоморф, образован толстостенными окрашенными гифами, служащими для защиты внутренних, тонкостенных, живых.

Многие виды агариковых грибов живут в симбиозе с корнями древесных пород, образуют эктотрофные микоризы (грибные корни). Мицелий гриба-микоризообразователя оплетает окончания боковых корешков древесного симбионта, образуя грибной чехол; некоторые гифы проникают по межклетникам внутрь коры. От микоризного чехла в почву отходят нити мицелия, служащие для получения питательных веществ из окружающей среды. Формы микориз различны и зависят не только от вида гриба-микоризообразователя, но и от внешних условий.

Мицелий агариковых грибов долгое время (десятки, а иногда и сотни лет) может развиваться вегетативно, нарастая в молодых и отмирая в более старых частях.

[1] Авторы видов приведены в специальной части и указателе.

Образование оидиев и хламидоспор у агариковых грибов в природе встречается редко. Чаще они наблюдались в культуре. Так, В. Я. Частухин (1962) отмечал развитие оидиев в опытах у подстилочных сапрофитов при избыточном увлажнении. Образование на мицелии хламидоспор в чистых культурах отмечают Модесс (Modess, 1941) — у *Amanita mappa*, *Tricholoma pessundatum* и Пантиду (Pantidou, 1961) — у *Gyrodon merulioides* и *Phlebopus sulphureus*.

У агариковых грибов хламидоспоры образуются и на карпофорах: у *Asterophora* они развиваются из двуядерных гиф и являются родовым признаком. По сообщению Зингера (Singer, 1962), Томпсону удалось в культуре получить карпофоры *Asterophora* из хламидоспор.

Плодовые тела (карпофоры, спорофоры). Зачатки плодовых тел — примордии у агариковых грибов образуются на мицелии, у микоризообразующих видов — нередко прямо на микоризных корешках в виде крошечных желвачков или клубеньков. Обнаружить их в природных условиях нелегко, удобнее всего наблюдать за их развитием в чистых культурах. В опытах Пантиду зачатки плодовых тел — примордии — образовались в чистых культурах у большинства изучавшихся ею видов *Boletaceae*.

Различают четыре типа развития карпофоров: 1) гимнокарпный, когда гимениальный слой с самого начала и до созревания спор располагается открыто; 2) гемиангиокарпный, когда гимениальный слой сначала закрыт, а затем до созревания спор становится открытым; 3) псевдоангиокарпный, когда гимениальный слой вначале открыт, а потом закрывается загнутым краем шляпки, и 4) ангиокарпный, или эндогенный, тип развития, когда плодовое тело открывается только после созревания спор. Последний тип развития свойствен гастеромицетам и у агариковых не встречается. Гимнокарпный тип развития имеют *Hygrocybe*, *Camarophyllus* и др.

Гемиангиокарпное развитие плодовых тел характерно для значительного числа родов агариковых грибов (*Volvariella*, *Agaricus*, *Cortinarius* и ряда других). Для них свойственно наличие покрывала, имеющего весьма разнообразное строение. Покрывало бывает общее, одевающее весь карпофор в начальных стадиях его развития, и частное, закрывающее только гименофор, а иногда и ножку, и не покрывающее шляпки. Хорошо развитое и общее, и частное покрывало имеется у большинства видов рода *Amanita*. У дальневосточного кесарева гриба — *Amanita caesareaoides* — в стадии «яйца» весь молодой карпофор одет белым пленчатым общим покрывалом, которое разрывается на вершине и все целиком остается при основании ножки в виде вольвы — белого мешковидного образования, из которого выходит ножка; оно сохраняется до конца существования карпофора. Вскоре после разрыва вольвы под влиянием удлинения ножки ее поверхностный ярко-желтый слой разрывается поперек на уровне прилегания края шляпки в момент разрыва. Нижняя часть остается внутри вольвы в виде ярко-желтого «стаканчика», из которого выходит ножка; у крупных экземпляров его высота достигает 3 см. Эта ножковая, или внутренняя, вольва резко отличается своим ярко-желтым цветом от белой вольвы, представляющей остаток общего покрывала. Верхняя часть ножковой вольвы срастается своим краем с краем шляпки и по мере ее раскрывания отделяется от ножки, и из нее образуется кольцо. Общее покрывало в виде хорошо развитой свободной вольвы со «стаканчиком» ножковой вольвы наблюдалось также у *Amanita spreta* и *A. bivolvata*.

Но не у всех видов *Amanita* имеется мешковидная вольва. У обыкновенного красного мухомора — *A. muscaria* и ряда других видов общее покрывало разрывается поперек примерно на половине своей высоты, а не на вершине, и только нижняя его часть остается при основании ножки,

а верхняя — на шляпке, по мере роста которой разрывается на большое количество кусков, образующих бородавки.

У *A. agglutinata* вольва, приросшая к основанию ножки, сохраняется, но рано опадает кольцо; у *A. flavipes* кольцо сохраняется, а желтая вольва опадает кусками.

Наличие и общего, и частного покрывала характерно и для видов родов *Catathelasma*, *Boletinus*. Общее покрывало, разрывающееся на мелкие желтые хлопья, имеется у *Rozites flavoannulata*, *Hygrophorus chrysodon* и *Russula floccosa*. У *Hygrophorus limacinus* общее покрывало желатинозное (до 2—3 мм толщины в набухшем состоянии во влажную погоду).

У многих родов и видов из различных семейств имеется только частное покрывало. У одних оно пленчатое, как у *Agaricus*, у других — паутинистое, как у *Cortinarius*. Частное покрывало иногда отрывается от края шляпки и сохраняется на ножке в виде кольца или отрывается от ножки и сохраняется на краю шляпки. При отрыве и от края шляпки, и от ножки образуется подвижное кольцо, типичное для видов *Macrolepiota*. Характер покрывала агариковых грибов является важным таксономическим признаком, родовым или видовым.

Карпофоры большинства агариковых грибов состоят из шляпки с пластинчатым или трубчатым гименофором на нижней поверхности и центральной ножки. У видов, развивающихся на вертикальной поверхности стволов и пней, шляпка и ножка эксцентрические или боковые, иногда ножка совсем отсутствует. Шляпки различаются по размерам (от 2—3 мм до 40 см), форме, окраске, характеру поверхности и ряду других признаков. Шляпка служит для прикрепления гименофора и его защиты, ее мякоть является источником снабжения базидий водой, которая необходима для активного отбрасывания зрелых спор. Ножка выполняет ту же роль, что цветочная стрелка у покрытосемянных, она поднимает над почвой или другим субстратом гименофор. Образовавшееся под ним свободное пространство способствует лучшему рассеиванию спор.

Покровы карпофоров агариковых грибов имеют довольно сложное строение, особенно покровы шляпки. У видов, имеющих покрывало, самым поверхностным слоем на шляпке являются остатки общего покрывала в виде лоскутков, бородавок, хлопьев, иногда легко стирающихся, или сфероцисты, лежащие сплошным слоем. Под остатками покрывала, а у видов, не имеющих его, в качестве самого верхнего слоя на шляпке располагается кожица. Она сплошная или разрывается в процессе роста шляпки на отдельные чешуйки. Кожица состоит из сплетения гиф основной и соединительной «ткани» или из клеток. Иногда покров гименовидный, из грушевидных клеток, расположенных наподобие базидий в гимениальном слое. В кожице могут присутствовать дерматоцистиды, волоски, хлопья примордиальных гиф. У некоторых представителей клеточный покров состоит из метельчатых клеток. Строение покровов шляпки имеет важное таксономическое значение. Так, кожица из клеток служит одним из признаков семейства *Bolbitiaceae*, у рода *Marasmius* покров состоит из клеток гладких или метельчатых. В роде *Pluteus* кожица из клеток характерна для секции *Celluloderma*.

Мякоть шляпки агариковых грибов состоит из двух типов «тканей» — основной и соединительной. У большинства семейств она гомеомерная — образована только гифами; основная «ткань» — более толстыми, широкими толстостенными и прямыми, соединительная — более тонкими и изогнутыми. Только у представителей сем. *Russulaceae* — *Russula* и *Lactarius* — основная «ткань» состоит из гнезд сфероцист, и мякоть имеет гетеромерное строение. Кроме основной и соединительной «тканей», в карпофорах агариковых грибов имеются гифы проводящей системы, которые служат

для переноса и выделения веществ. У представителей рода *Lactarius* и некоторых видов *Mycena* и *Lentinellus* имеются сосудовидные гифы — латициферы, содержащие млечный сок. В них же находятся и смолистые вещества, обусловливающие острый вкус видов *Lactarius*; у *Russula* эти вещества находятся в маслоносных гифах — олеиферах, которые оканчиваются в гимениальном слое.

Гименофор состоит из внутренней стерильной части — трамы гименофора (или просто трамы) и покрывающего гименофор гимениального слоя. Трама состоит из нескольких слоев, расположенных в середине пластинки или стенки трубочек.

Различаются четыре типа строения трамы гименофора: билатеральная, правильная, неправильная и инверсная (рис. 1). Билатеральная трама

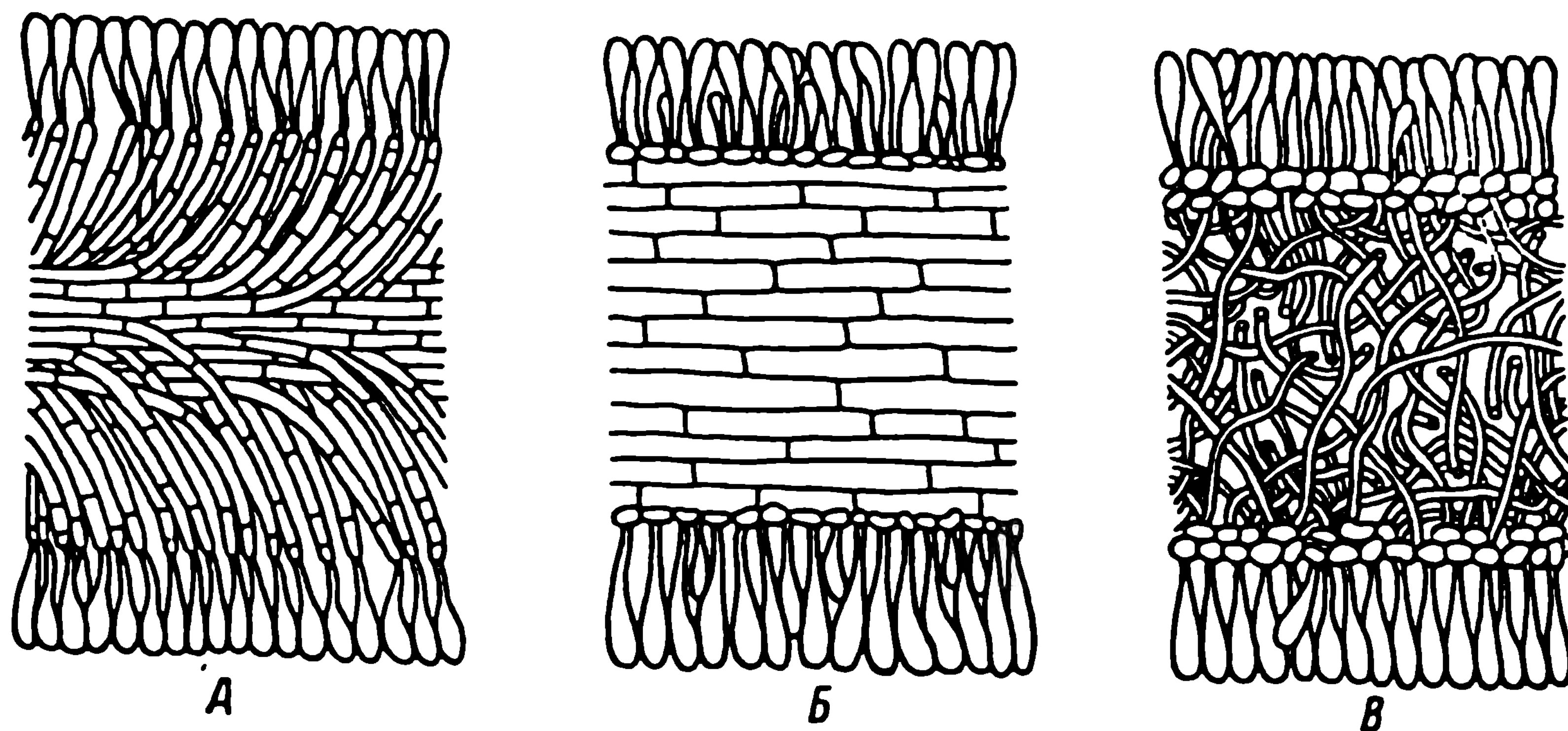


Рис. 1. Трама пластинок.
А — билатеральная; Б — правильная; В — неправильная.

состоит из медиостратума — узкого центрального пучка почти параллельных гиф и отходящих от него косо в обе стороны (почти параллельных) гиф, образующих более широкие слои, чем медиостратум. Правильная или почти правильная трама состоит из параллельных или почти параллельных гиф. Неправильная трама состоит из переплетающихся, перепутанных гиф. Инверсная трама отличается от билатеральной противоположным направлением боковых гиф.

Типы строения трамы гименофора характерны для определенных систематических групп. Так, билатеральная трама — у родов *Catathelasma*, *Amanita*, *Hygrophorus*, у представителей *Boletaceae* и других семейств. Правильная или почти правильная трама типична для рода *Hygrocybe*, где она широкая, из толстых гиф. Неправильная трама характерна для родов *Camarophyllus*, *Pleurotus* и многих других.

Между трамой и гимениальным слоем располагается субгимениальный слой (субгимений). Он относительно однородного строения и почти не имеет таксономического значения, за исключением рода *Pleurotus*, у видов которого он хорошо развит, а у близкого рода *Panus* почти отсутствует.

Гимениальный слой выстилает пластинки и трубочки гименофора и состоит из базидий, на которых образуются базидиоспоры, и бесплодных образований — цистид, различающихся по своему строению, происхождению и местоположению: плевроцистиды — на сторонах пластинок, хейлоцистиды — на краю пластинок. Настоящие цистиды берут начало на одном уровне с базидиями в субгимениальном слое. Происходящие из проводящих систем цистидоподобные тела гименофоров *Russula*

и *Lactarius*, которые встречаются как на краю, так и на сторонах пластинок, являются не настоящими цистидами, а псевдоцистидами — общее название для всех цистид, происходящих от проводящих систем — латицифер, олеифер и глеосистем. Псевдоцистиды, кроме *Russulaceae*, встречаются у родов *Lactocollybia*, *Lentinellus*.

Цистиды *Gomphidius* и *Suillus* с их явной смолистой инкрустацией и цистиды, встречающиеся у *Gymnopilus*, выделяются в особую группу олеоцистид.

Своеобразные толстостенные псевдоцистиды — метулоиды, происходящие из глубоких слоев гименофора, встречаются у *Panus rudis* и близких видов, у всех *Hohenbuehelia*, а также у многих видов рода *Inocybe*. Они представляют собой врастания проводящих систем в гимений и первоначально являются экскреторными органами, а затем приобретают толстую оболочку и теряют экскреторную функцию. Кристаллы на их поверхности, особенно на конце, наблюдаются даже на старых метулоидах.

Своеобразные псевдоцистиды встречаются у *Pleuroflammula* и некоторых видов *Pholiota* (*Flammula*), *Stropharia* и *Naematoloma*; из-за своего желтого содержимого они получили название хризоцистид.

Базидии у агариковых грибов имеют весьма однообразное строение. Они у всех видов булавовидные, расположены в палисаде. Характерно развитие на базидии четырех стеригм, но у ряда представителей, особенно у *Hygrophoraceae* и в роде *Laccaria*, нередко на одном препарате можно обнаружить и четырехспоровые, и двухспоровые базидии, а, кроме того, тут же встречаются и трехспоровые. Споры созревают постепенно, и поэтому одновременно в гимениальном слое имеются и молодые базидии, на которых еще не развились стеригмы, и вполне сформировавшиеся, со стеригмами и спорами разной стадии развития, и уже отбросившие споры базидии, которые затем спадаются.

По наблюдениям Корнера, приведенным Зингером (Singer, 1962), объем базидии, за немногими исключениями, равен объему развившихся на ней спор, на образование которых затрачивается все ее содержимое, минус объем первоначальной вакуоли.

Базидиоспоры *Agaricales* имеют размеры от 2—3 до 20—25 мк. Форма спор очень различная, от шаровидных до узкоцилиндрических, веретеновидных; у большинства видов споры эллипсовидные.

Поверхность спор бывает гладкая, шероховатая, бородавчатая, шиповатая, ребристая, бугристая. При сильно выраженной бугристости споры делаются звездчатыми. Как правило, споры асимметричные, неравнобокие, брюшная сторона их слабовыпуклая, плоская, иногда даже вогнутая, а спинная — более выпуклая. Нижний проксимальный конец споры скошенный. Гилярный придаток, при помощи которого спора прикрепляется к стеригме, расположен ближе к брюшной стороне споры. Только если смотреть на спору с брюшной или спинной стороны, он виден на продольной оси; когда же спора лежит боком, гилярный придаток кажется несколько смещенным с продольной оси. Верхушка споры всегда находится на дистальном конце геометрической оси. Иногда споры несколько сплющены с боков, поэтому их поперечник, если смотреть на спору сбоку, будет больше, чем если смотреть на нее с брюшной или спинной стороны. Если смотреть на сплюснутую спору сверху, она будет иметь форму эллипса.

В отличие от обычного представления, что каждая спора имеет оболочку из двух слоев — экзоспория и эндоспория, у агариковых в оболочке спор, как указывает Зингер (Singer, 1962), иногда различается до 6 слоев. В некоторых случаях в ней нет разграниченных слоев. В оболочке спор, считая изнутри, обычно имеются: эндоспорий тонкий и бесцветный, эписпорий — окрашенный слой у представителей с окра-

шенными спорами, в том числе и у *Russula*, и самый толстый у имеющих бесцветные споры; затем идет экзоспорий, из него происходит орнаментация спор *Russulaceae*, дающая амилоидную реакцию и окрашивающаяся от IKI в синий цвет.

Строение оболочки спор, их форма и окраска имеют большое таксономическое значение. Бурые гладкие споры с порой прорастания и клеточный эпикутис — основные признаки семейства *Bolbitiaceae*. Розовые, угловатые, геометрической формы споры настолько характерны, что на основании одного этого признака образец с уверенностью может быть отнесен к роду *Rhodophyllus*. У видов рода *Inocybe* споры различной формы: фасолевидные, миндалевидные, угловатые, бугорчатые, иногда звездчатые, шиповатые.

Неоднократно делавшиеся попытки выделить виды с бугристыми и угловатыми спорами в особый род не увенчались успехом. Форма спор в роде *Inocybe* является внутриродовым признаком и характеризует подроды, секции. В роде *Lepiota* форма спор — также один из признаков, характеризующих секции. Ребристые розовые споры — признак рода *Clitopilus*, а в роде *Pluteus* форма и строение оболочки спор не имеют таксономического значения даже для видов.

Приведенные примеры показывают, что один и тот же признак в разных семействах характеризует таксоны разного ранга.

Нормальным для агариковых грибов считается жизненный цикл с чередованием поколений. При прорастании гаплоидной споры из нее развивается гаплоидный гетероталличный мицелий, после слияния двух гаплоидных мицелиев образуется двуядерный мицелий, на котором развиваются плодовые тела с двуядерными гифами. В базидии происходит слияние ядер и возникает диплоидное ядро, в котором происходит редукционное деление и образуются 4 гаплоидных споры.

Но, как известно, не всегда у агариковых грибов на базидии развиваются 4 споры, нередко встречаются двуспоровые базидии, на которых образуется по 2 споры, содержащие по 2 ядра и дающие при прорастании двуядерный гомоталличный мицелий. Весь жизненный цикл таких видов или форм протекает в стадии дикариона. Гомоталлизм характерен для рода *Clitopilus*. У ряда видов *Mycena*, *Galerina*, *Conocybe* и некоторых других родов известны и двух-, и четырехспоровые формы, причем четырехспоровые дают гетероталличные мицелии, а двухспоровые — гомоталличные.

Известны и такие виды, у которых из спор, взятых с одного карпофора, развиваются и гомоталличные, и гетероталличные мицелии, подобные виды получили название амфиталличных. В опытах М. Ланге (M. Lange, 1952), проводившего цитологические исследования некоторых видов *Coprinus*, *C. sassii* давал низкий процент гетероталличных мицелиев, а у *C. plagioporus* они составляли около 50%.

У некоторых видов, по сообщениям М. Ланге, карпофоры образуются на гаплоидном мицелии, гаплоидные плодовые тела были часты у изучавшихся им копрофильных видов *Coprinus* и отсутствовали у почвенных. Это чрезвычайно интересное явление: изменение цикла развития под влиянием специфического субстрата копрофильных видов, на котором мала вероятность встречи двух гаплоидных мицелиев с разной полярностью из-за ограниченных размеров субстрата и его недолговечности, в то же время слаба конкуренция других видов, и на этом субстрате произошел отбор форм, которые могли развиваться из одной споры и имели бо́льшие шансы на образование карпофоров и спор.

Глава II. СИСТЕМЫ И ФИЛОГЕНИЯ

Название порядка *Agaricales* происходит от рода *Agaricus*, описанного К. Линнеем.

В «Systema mycologicum» Фриза (Fries, 1821), принятой за основную работу для номенклатуры *Agaricales*, все агариковые грибы с пластинчатым гименофором (кроме *Schizophyllum*), как и у Линнея, отнесены к роду *Agaricus*, а трубчатые — к роду *Boletus*. Выделение серий и подродов в роде *Agaricus* проведено Фризом по цвету спорового порошка и характеру покрывала. В одной серии *Leucospori* объединены представители шести современных семейств.

В более поздних работах Фриз (Fries, 1836, 1838, 1857, 1863) выделил из рода *Agaricus* (главным образом путем возведения в ранг родов ряда подродов) роды *Hygrophorus*, *Nyctalis*, *Marasmius*, *Lentinus*, *Panus*, *Bolbitius*, *Cortinarius*, *Inocybe*, *Pluteus*, *Paxillus*, *Gomphidius* и принял роды *Coprinus*, *Russula* и *Lactarius*, выделенные Грэем (S. F. Gray, 1821). Огромная заслуга Фриза в том, что он навел порядок там, где был хаос. Его искусственная система была удобной и способствовала дальнейшему изучению агариковых грибов.

Системы Карстена (Karsten, 1879), Келе (Quélet, 1886), Файо (Fayod, 1889) и Патуйара (Patouillard, 1900) основаны уже не только на макроскопических, но и на микроскопических признаках. В системе Карстена род *Agaricus* приведен в современном объеме, а общее число родов агариковых грибов с пластинчатым гименофором доведено до 72. Файо перенес род *Boletus* из *Polyporei*, куда он был помещен Фризом, в *Agaricales* и показал его близость с *Paxillus* и *Gomphidius*. Патуйар первый отметил, что строение оболочки спор (наличие поры прорастания) имеет более важное систематическое значение, чем цвет спорового порошка.

В начале XX в. продолжались попытки создания естественных систем. В период с 1933 по 1936 г. опубликовали свои системы *Agaricales* Мэр (Maire, 1933), Эйм (Heim, 1934) и Зингер (Singer, 1936).

В системе Мэра (табл. 1) роды порядка *Agaricales* объединены в 6 семейств: *Boletaceae*, *Gomphidiaceae*, *Paxillaceae*, *Russulaceae*, *Hygrophoraceae* и *Agaricaceae*. Последнее семейство принято Мэром в широком смысле и содержит чрезвычайно разнообразные роды и очень большое количество видов — оно соответствует в современном понимании по крайней мере 6 семействам со спорами различной окраски и строения.

В системе Эйма порядок *Agaricales* разделен на три порядка: *Boletales*, *Asterosporales* и *Agaricales* s. str. Обширное семейство *Agaricaceae*, принятое в системе Мэра, Эйм разделил (в основном по цвету спорового порошка) на пять семейств: *Rhodogoniosporaceae*, *Tricholomaceae*, *Amanitaceae*, *Cortinariaceae* и *Coprinaceae*. А Баллер еще в 1909 г. писал, что разделение грибов по окраске спор является искусственным. В отличие от всех других авторов Эйм ввел во все три порядка группы настоящих гастеромицетов, не имеющих особой близости к агариковым грибам. В сем. *Boletaceae* включены *Rhizopogoneae*, в *Asterosporales* — *Asterogastraceae* и в сем. *Rhodogoniosporaceae* — *Rhichonielleae*.

Зингер на основании критического разбора ранее существовавших систем опубликовал свою первую систему. Он не признал проведенного Эймом разделения порядка *Agaricales*, принял 5 семейств, выделенных Мэром, и 5 семейств, выделенных Эймом, и добавил семейства *Strobilomycetaceae* и *Jugasporaceae* (последнее не выдержало испытания временем).

Новые системы агариковых грибов (табл. 2) опубликовали Зингер (Singer, 1949b), Кюнер и Романьези (Kühner et Romagnesi, 1953), Деннис, Ортон и Хора (Dennis, Orton a. Hora, 1960).

Таблица 1

Системы агариковых грибов

Maire, 1933	Heim, 1934	Singer, 1936
	Boletales	*Agaricales*
	Boletaceae	
Boletaceae	*Rhizopogoneae*	*Boletineae*
	Boleteae	*Boletaceae*
Gomphidiaceae		*Strobilomycetaceae*
Paxillaceae	*Gomphidieae*	*Gomphidiaceae*
	Paxilleae	*Paxillaceae*
	Asterosporales	
	Asterogastraceae	
	Hydnangieae	
Russulaceae		*Agaricineae*
	Russulaceae	*Russulaceae*
	Agaricales	
Leptotaceae		*Jugasporaceae*
Cantharellaceae		
	Cantharellaceae	
Hygrophoraceae	*Cantharelleae*	
Agaricaceae s. l.	*Hygrophoreae*	*Hygrophoraceae*
	Rhodogoniosporaceae s. l.	
Entolomeae	*Rhichonielleae*	
	Rhodogoniosporeae	*Rhodogoniosporaceae*
Tricholomeae	*Tricholomaceae*	*Tricholomataceae*
	Tricholomeae	*Tricholomatoideae*
Myceneae	*Omphalieae*	
	Collybieae	
Marasmieae	*Marasmieae*	*Marasmioideae*
Pleuroteae	*Pleuroteae*	*Pleurotoideae*
	Lentineae	
Amaniteae	*Amanitaceae*	*Amanitaceae*
Amaniteae	*Amaniteae*	*Amaniteae*
Pluteae	*Pluteeae*	*Pluteeae*
Lepioteae		*Leucocoprinaceae*
	Coprinaceae	*Coprinaceae*
Coprineae	*Coprineae*	*Coprinoideae*
Psallioteae	*Pratelleae*	*Psalliotoideae*
	Stropharieae	*Stropharioideae*
		Scotosporoideae
		Panaeoloideae
	Cortinariaceae	*Cortinariaceae*
Cortinarieae	*Cortinarieae*	*Cortinarioideae*
Pholiotoideae	*Pholioteae*	*Pholiotoideae*
		Bolbitioideae
		Galerinoideae
	Naematolomeae	

Система *Agaricales* Зингера (Singer, 1949b) сильно отличается от той, которая была им опубликована в 1936 г. Изменился сам принцип выделения семейств и отнесения к ним родов. В первой системе 1936 г. роды объединены в семейства в основном по цвету спорового порошка и ряду других макроскопических признаков. В новой системе большое значение приобрели микроскопические признаки, среди которых главными являются строение оболочки спор и покрова шляпки. На основании сходного строения спор и совокупности ряда других признаков в некоторые семейства отнесены роды с различной окраской спорового порошка. Так, в семействе *Agaricaceae* объединены прежнее семейство *Leucocoprinaceae*, включающее роды с бесцветными или бледными спорами, род *Agaricus*

Таблица 2

Новые системы агариковых грибов

Singer, 1949	Kühner et Romagnesi, 1953	Dennis, Orton a. Chora, 1960
	Cantharellaceae	*Cantharellaceae*
Hygrophoraceae	*Hygrophoraceae*	*Hygrophoraceae*
Tricholomataceae	*Tricholomataceae*	*Tricholomataceae*
	Marasmiaceae	
	Pleurotaceae	*Pleurotaceae*
Amanitaceae	*Amanitaceae*	*Amanitaceae*
	Volvariaceae	*Volvariaceae*
Agaricaceae	*Lepiotaceae*	*Agaricaceae*
Coprinaceae	*Coprinaceae*	*Coprinaceae*
	Naucoriaceae	
Bolbitiaceae		*Bolbitiaceae*
Strophariaceae		*Strophariaceae*
Cortinariaceae		*Cortinariaceae*
Crepidotaceae	*Pleurotaceae* p. p.	*Pleurotaceae* p. p.
Rhodophyllaceae	*Rhodophyllaceae*	*Rhodophyllaceae*
	Tricholomataceae p. p.	*Clitopilaceae*
Gomphidiaceae	*Boletaceae* p. p.	*Gomphidiaceae*
Paxillaceae		*Boletaceae*
Boletaceae		
Strobilomycetaceae		
Russulaceae	*Russulaceae*	*Russulaceae*

с темными спорами (из семейства *Coprinaceae*) и род *Phaeolepiota* с охристо-бурыми спорами (из семейства *Cortinariaceae*).

Вновь создано семейство *Strophariaceae*, в которое вошли роды с темными спорами из сем. *Coprinaceae* и роды с бурыми спорами из сем. *Cortinariaceae*. Роды *Conocybe*, *Agrocybe*, *Bolbitius* и некоторые другие, имеющие клеточный эпикутис и бурые споры с порой прорастания, выделены из сем. *Cortinariaceae* в новое семейство *Bolbitiaceae*.

Система Кюнера и Романьези имеет ряд отличий от системы Зингера. В *Agaricales*, как и в системе Мэра, включено сем. *Cantharellaceae*, которое другие авторы относят к *Aphyllophorales*. Сем. *Tricholomataceae* разделено на три: *Tricholomataceae* s. str., *Marasmiaceae* и *Pleurotaceae*, в последнее включен также и род *Crepidotus*, выделенный Зингером в особое семейство совместно с несколькими другими родами, входившими в сем. *Cortinariaceae*.

Сем. *Cortinariaceae*, именуемое авторами *Naucoriaceae*, не только не уменьшилось, но даже увеличилось за счет отнесения к нему нескольких родов с темными спорами. Оно включает три семейства Зингера: *Cortinariaceae*, *Bolbitiaceae* и *Strophariaceae* в полном объеме, а также *Panaeoloideae* из *Coprinaceae*.

Сем. *Amanitaceae* разделено на два: *Amanitaceae*, включающее роды с белыми спорами, и *Volvariaceae* — с розовыми. Сем. *Paxillaceae* и *Gomphidiaceae* включены в сем. *Boletaceae*, как это в 1934 г. сделал Эйм.

Система Ортона с соавторами очень близка к системе Кюнера и Романьези и отличается от нее признанием самостоятельных семейств: *Gomphidiaceae* и *Strophariaceae*, включающего только роды с темными спорами, отсутствием сем. *Marasmiaceae* и наличием сем. *Clitopilaceae*, к которому отнесены роды с розовыми спорами, кроме *Rhodophyllus*.

Новейшая система Зингера (Singer, 1962) близка к его второй системе, основное отличие третьей системы (табл. 3) состоит в перенесении в *Agaricales* рода *Polyporus* s. str. и сем. *Polyporaceae* s. str., в которое включен

Таблица 3

Новейшая система агариковых грибов (Singer, 1962)

Семейства	Подсемейства	Семейства	Подсемейства
Polyporaceae	*Polyporoideae*	*Cortinariaceae*	
	Schizophylloideae	*Crepidotaceae*	
Hygrophoraceae		*Rhodophyllaceae*	
Tricholomataceae		*Paxillaceae*	
Amanitaceae		*Gomphidiaceae*	
Agaricaceae		*Boletaceae*	*Gyrodontoideae*
Coprinaceae	*Coprinoideae*		*Suilloideae*
	Psathyrelloideae		*Xerocomoideae*
	Panaeoloideae		*Boletoideae*
Bolbitiaceae		*Strobilomycetaceae*	
Strophariaceae	*Stropharioideae*	*Russulaceae*	
	Pholiotoideae		

ряд родов из сем. *Tricholomataceae*, объединенных в одном подсемействе с родом *Polyporus*, а другие близкие роды оставлены в *Tricholomataceae*.

В данной работе принята в основном новейшая система Зингера, но с некоторыми изменениями. Самым существенным из них является то, что нами не принято перенесение рода *Polyporus* в *Agaricales*, поскольку мы считаем, что оно недостаточно обосновано и вызывает ряд возражений.

Второе существенное отклонение от системы Зингера — принятие нами сем. *Pleurotaceae*, отсутствующего у Зингера (1962), и объединение в нем всех плевротоидных родов сем. *Tricholomataceae*, как перенесенных Зингером в сем. *Polyporaceae*, так и оставленных им в сем. *Tricholomataceae*.

Есть и более мелкие отступления от системы Зингера. Сем. *Rhodophyllaceae* принято нами в более узком смысле; к нему, кроме рода типа, отнесен только род *Clitopilus*, а *Rhodocybe* оставлен в *Tricholomataceae*. В более узком смысле принято и сем. *Crepidotaceae*, в которое включен только род-тип. Сохранены роды: *Deconica*, слитый Зингером с *Psilocybe*, и *Phlebopus*, слитый с *Pulveroboletus*. Нами не приняты роды: *Marasmiellus*, *Mycenella* и *Micromphale* (сем. *Trichomataceae*) и род *Melanophyllum* (сем. *Agaricaceae*). Род *Rhodotus* из сем. *Amanitaceae* перенесен обратно в *Tricholomataceae*.

В данной работе имеется ряд изменений и в расположении родов в пределах семейств: так, например, род *Catathelasma* (*Tricholomataceae*) поставлен на первое место, поскольку мы считаем этот род наиболее примитивным в семействе и допускаем, что он близок к *Pleurotaceae*. На этом основании сем. *Tricholomataceae* помещено рядом с *Pleurotaceae*, а не с *Hygrophoraceae*, которое, как мы полагаем, не имеет филогенетических связей с *Tricholomataceae*.

Большинство агарикологов признает филогенетическую близость агариковых грибов с некоторыми группами гастеромицетов. Но в отношении направления эволюции нет единства взглядов. Согласно классической точке зрения, возникшей еще в конце XIX в., гастеромицеты происходят от агариковых грибов, и наиболее высокоорганизованными среди агариковых, естественно, считаются роды, имеющие хорошо развитое покрывало, как у *Amanita*. Оно рассматривается как зачаток перидия гастеромицетов. Почти в то же время Брефельд (Brefeld, 1877, 1888, 1889) высказал противоположный взгляд — о происхождении агариковых грибов от гастеромицетов, согласно которому покрывало представляет не зачаток, а рудимент перидия гастеральных предков. Оба противоположных взгляда на направление эволюции агариковых грибов про-

должают существовать до настоящего времени. Их развивают крупнейшие современные агарикологи. Сторонники классической теории во главе с французским микологом Р. Эймом утверждают, что гастеромицеты происходят от агариковых грибов, имеющих покрывало, которое является полезным для них образованием.

Сторонники второй теории, возглавляемой и развиваемой Зингером, а в последнее время и А. Смитом, считают, что не гастеромицеты происходят от агариковых, а агариковые от гастеромицетов (сем. *Secotiaceae*). Следовательно, покрывало представляет не новообразование в агарикоидной стадии, а рудимент перидия, сохранившийся от гастеральной стадии, не имеющий значения для агариковых грибов.

Наиболее полно прослежена эволюция родов *Lactarius* и особенно *Russula*. К. В. Бухольц (1902), изучая *Elasmomyces krjukowense* и сравнивая его с *Russula*, обнаружил, что оба рода имеют одинаковое строение трамы, одинаковые цистиды, и у того и у другого оболочки спор дают амилоидную реакцию. По мнению автора, отличие рода *Russula* от гастеромицета *Elasmomyces* состоит только в том, что у первого пластинки идут радиально на нижней поверхности шляпки, а у *Elasmomyces* они неправильно искривляются и дают многокамерную глебу под перидием.

Маленсон (Malençon, 1931) показал, что целые серии родов соединяют *Russula* и *Lactarius* из *Agaricales* с типичными гастеромицетами.

Эйм (Heim, 1937b) развил свою гипотезу происхождения гастеромицетов из агариковых грибов главным образом на основании изучения собранных им на Мадагаскаре эндемичных *Russulaceae*, среди которых были виды с хорошо развитым покрывалом в виде кольца — зачатка перидия, по Эйму. Поскольку близкие к *Russulaceae* представители гастеромицетов имеют упрощенное строение, обусловленное их подземным образом жизни, Эйм вынужден допустить деградацию в ветви *Russula*, начавшей развиваться прогрессивно. Но под влиянием чего началась деградация, Эйм не объясняет. Он совершенно правильно отмечает, что переход к подземному образу жизни происходит под влиянием сухости, но на Мадагаскаре не сухо. По Эйму выходит, что гриб стал готовиться к сухости до ее наступления.

Считая *Russulaceae* начальной стадией развития *Asterogastraceae*, Эйм пытается объяснить происхождение семейства *Russulaceae* и выводит его от семейства *Hygrophoraceae*, а последнее — от сем. *Cantharellaceae* из порядка *Aphyllophorales*. Трудно допустить, что *Russulaceae* могли развиться из *Hygrophoraceae*. Строение оболочки спор у них совершенно различное: у *Hygrophoraceae* споры, как правило, с гладкой, неамилоидной оболочкой, у *Russulaceae* — с амилоидной скульптурой. Трама у *Hygrophoraceae* гомеомерная, у *Russulaceae* — гетеромерная с гнездами сфероцист.

В качестве доказательства пользы покрывала Эйм приводит род *Thermitomyces*, у представителей которого, по его мнению, покрывало появилось под влиянием жизни на термитных гнездах в результате приспособительной эволюции. Но на каком основании можно считать, что покрывало *Thermitomyces* развилось как приспособление к жизни на термитных гнездах? С неменьшей убедительностью можно утверждать противоположное. Благодаря наличию покрывала виды *Thermitomyces* смогли поселяться на термитных гнездах. Если покрывало является защитой от термитов, то как же грибы могли жить, пока у них не было покрывала?

В европейской части Союза на крупных муравейниках рыжего лесного муравья (Formica rufa) растут два вида агариковых грибов: *Macrolepiota rhacodes* и *Agaricus silvaticus*, оба имеют покрывало, но покрывало у них возникло не под влиянием жизни на муравейниках, оно есть и у других видов этих родов, растущих вдали от муравьев.

Доказывая развитие гастеромицетов из *Agaricales*, а также близость *Russulaceae* к *Hygrophoraceae*, Эйм (Heim, 1948, 1950, 1952, 1958) пользуется в основном морфологическими признаками.

Сторонниками теории происхождения *Agaricales* от *Gasteromycetes* накоплено очень большое количество нового фактического материала, найдено много представителей *Secotiaceae*, связывающих различные роды *Agaricales* с типичными гастеромицетами.

Исключительно интересным и важным в филогенетическом отношении было нахождение в Австралии, Новой Зеландии и Южной Америке в областях распространения *Nothofagus* представителей рода *Thaxterogaster*, близкого к самому крупному среди *Agaricales* роду *Cortinarius*.

Таблица 4

Число видов в родах агариковых грибов и их гастеральных предков (Singer, 1958, 1963)

Роды	Число видов
Montagnea	2
Coprinus	200
Weraroa	4
Stropharia, *Naematoloma* и *Psilocybe*	175
Nivatogastrium	1
Pholiota	33
Setcheliogaster и *Galeropsis*	14
Conocybe и *Agrocybe*	73
Thaxterogaster	8
Cortinarius	400
Brauniella и *Brauniellula*	2
Volvariella, *Pluteus*	170
Truncocolumella	3
Xerocomoideae и *Boletoideae*	113
Asterogastraceae	16
Russula, *Lactarius*	280
Endolepiotula	1
Lepiota	100

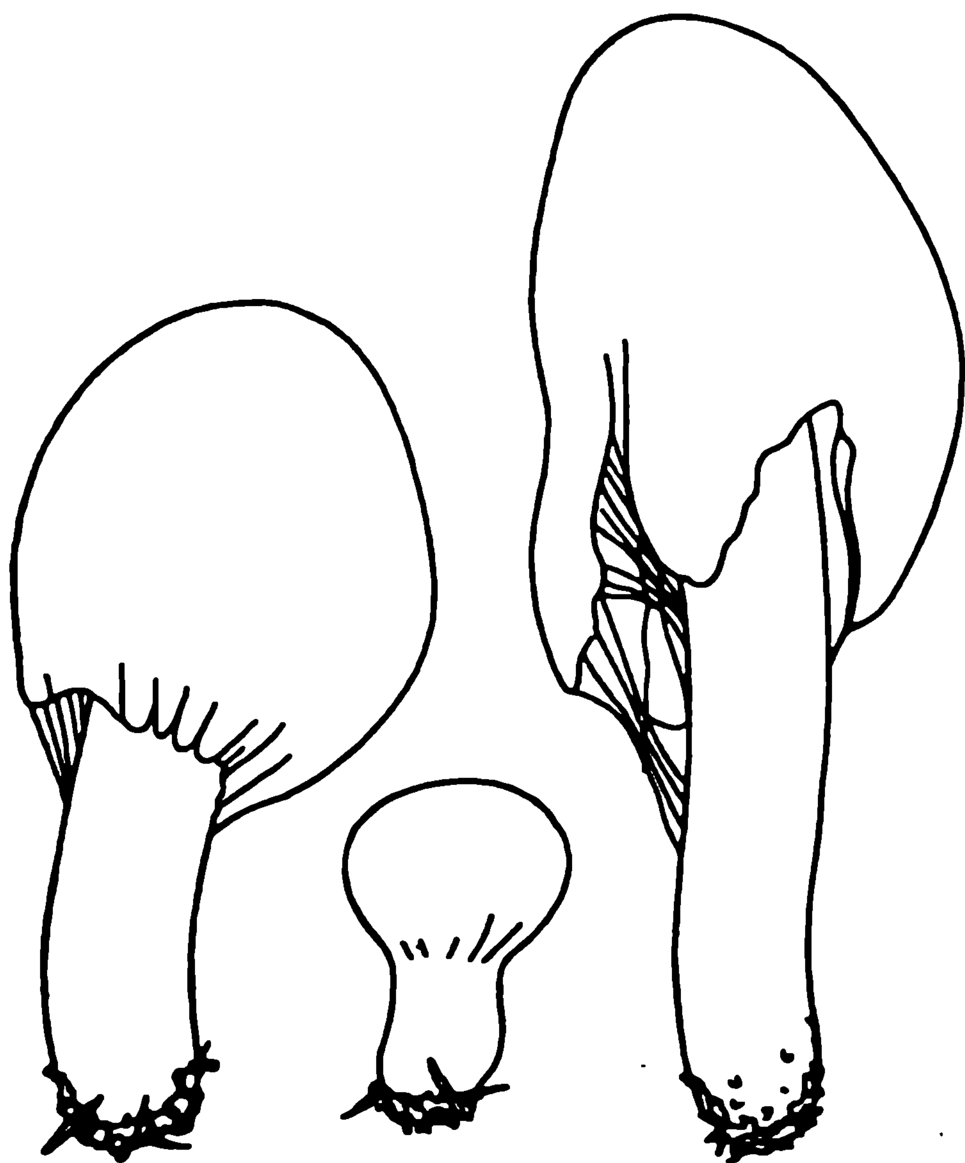


Рис. 2. *Thraxterogaster conicum*. Общий вид гастрокарпов различного возраста. По Зингеру и Смиту.

Карпофоры видов *Thaxterogaster* с первого взгляда обычно принимаются за молодые экземпляры *Cortinarius*, на которые они исключительно похожи (рис. 2, 3). У *Thaxterogaster*, так же как и у *Cortinarius*, имеется кортина, споры бурые, шероховатые и есть лиловый пигмент.

Для решения вопроса о том, который из двух членов эволюционного ряда более древний, очень важным является сопоставление их ареалов. Род *Thaxterogaster* имеет дизъюнктивный ареал и известен из областей сохранения реликтовых флор, а близкий к нему род *Cortinarius* имеет огромную область распространения, охватывающую весь голарктис и значительную часть южного полушария. Важным критерием при определении относительного возраста родов служит количество видов (табл. 4). Из рода *Thaxterogaster* известно 8 видов, из рода *Cortinarius* — около 400. Все приведенные данные показывают, что *Thaxterogaster* — древний реликтовый угасающий род, а *Cortinarius* — более молодой и процветающий.

Зингером и А. Смитом опубликовано много работ о представителях сем. *Secotiaceae* (Singer, 1951, 1958, 1963b; Singer a. A. Smith, 1958a, 1958b, 1958c, 1958d, 1958e, 1960, 1964; A. Smith a. Singer, 1958, 1959a, 1959b). Ими описаны роды *Secotiaceae*, являющиеся связующими звеньями

различных агариковых родов с гастеромицетами. Как видно из табл. 5, в которой приведены гастеральные предки агариковых грибов, они обнаружены для всех семейств с окрашенными спорами (рис. 4, 5). В самое последнее время описан род *Endolepiotula* с почти бесцветными спорами,

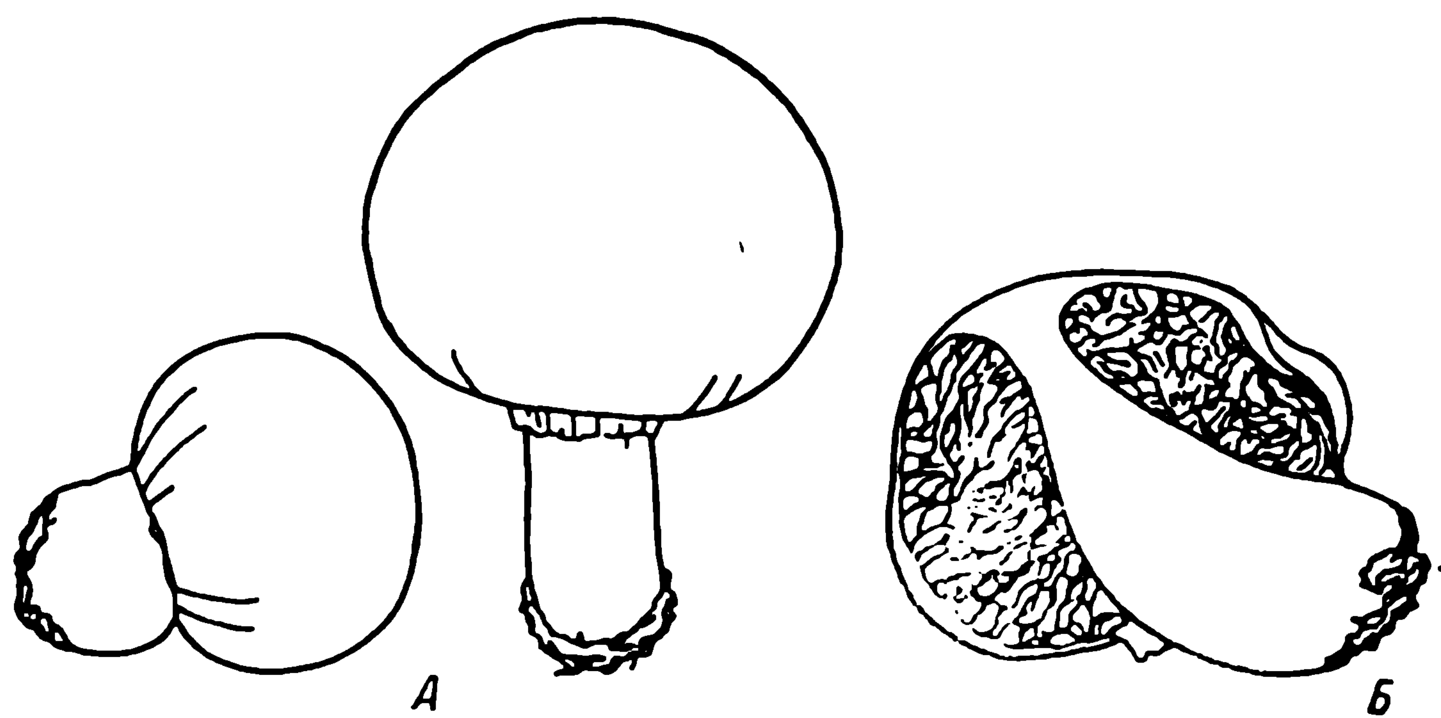


Рис. 3. *Thaxterogaster pingue*.

А — общий вид; *Б* — разрез гастрокарпа. По Зингеру и Смиту.

связывающий с гастеромицетами род *Lepiota*. Гастеральные предки пока не обнаружены только для семейств *Hygrophoraceae*, *Tricholomataceae* и *Amanitaceae* с белым споровым порошком.

Таблица 5

Гастеральные предки агариковых грибов (Singer, 1958, 1963)

Семейства *Agaricales*	Роды *Agaricales*	Роды *Secoticeae*, непосредственно связанные с *Agaricales*	*Secotiaceae*, не связанные непосредственно с *Agaricales*	*Gasteromycetes* не из *Secotiaceae*
Hygrophoraceae				
Tricholomataceae	*Laccaria*			*Hydnangium carneum*
Amanitaceae	*Volvaria*	*Brauniella*		
	Pluteus	*Brauniellula*		
Agaricaceae	*Agaricus*	*Endoptichum*	*Secotium*	
	Lepiota	*Endolepiotula*		
Coprinaceae	*Coprinus*		*Montagnea*	
Bolbitiaceae	*Conocybe*	*Galeropsis*		
	Agrocybe	*Setcheliogaster*		
Strophariaceae	*Naematoloma*	*Weraroa*		
	Stropharia			
	Pholiota	*Nivatogastrium*		*Hymenogastraceae*
Cortinariaceae	*Cortinarius*	*Thaxterogaster*		
Crepidotaceae		*Setcheliogaster*		
Rhodophyllaceae	*Rhodophyllus*		*Chamonixia*	*Richoniella*
Paxillaceae	*Paxillus*	*Austrogaster*		
Gomphidiaceae	*Gomphidius*	*Brauniella*		
Boletaceae			*Truncocolumella*	*Rhizopogoneae*
Strobilomycetaceae	*Boletellus*	*Gastroboletus*	*Truncocolumella*	
Russulaceae	*Lactarius*	*Archangeliella*	*Telleromyces*	*Octaviania*
	Russula	*Macowanites*	*Gymnomyces*	*Hydnangium*
				Soederstroemii

В результате тщательного изучения всех известных представителей *Asterogastraceae* Зингеру и А. Смиту удалось проследить филогенез рода *Russula* начиная с рода *Hydnangium* (сем. *Hymenogastraceae*), имеющего подземные карпофоры. На уровне *Hydnangium* имеются пряжки, споры не амилоидные, сфероцисты рассеянные. На уровне *Gymnomyces* пряжек уже нет, споры делаются амилоидными, увеличивается количество сфероцист, но ножка еще отсутствует.

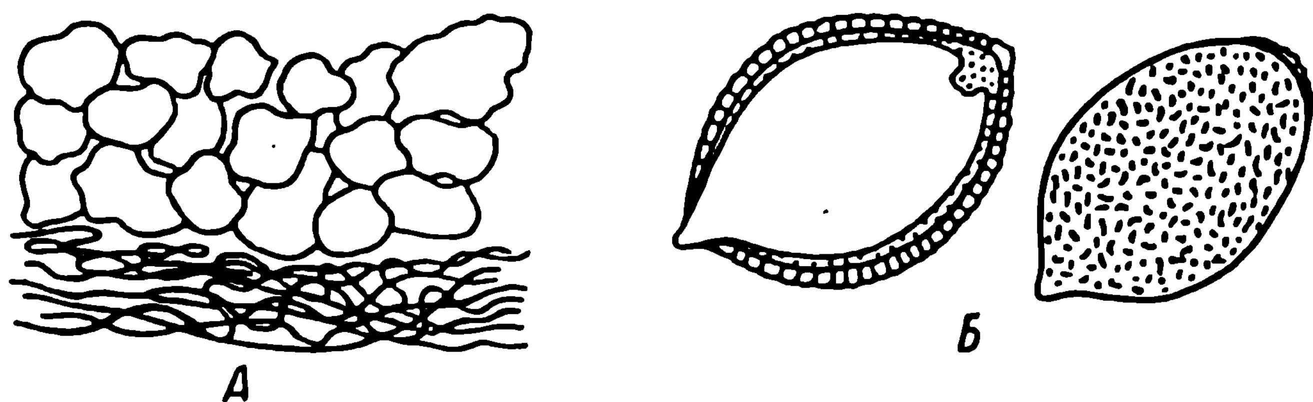


Рис. 4. *Setchelliogaster tenuipes*. По Зингеру и Смиту.
А — покров; Б — споры.

Мостом между *Gymnomyces* и *Russula* является род *Macowanites* (рис. 6). Он, как и *Russula*, имеет споры с амилоидной орнаментацией, псевдоцистиды такого же типа, как и у *Russula*, и ножку-колумеллу. По наблюдениям А. Смита (Singer a. A. Smith, 1960), единственным отличием *Macowanites* от *Russula* служит отсутствие активного отбрасывания спор. Встречаются все переходы между этими двумя родами. При благоприятной погоде экземпляры *Macowanites* по внешнему виду неотличимы

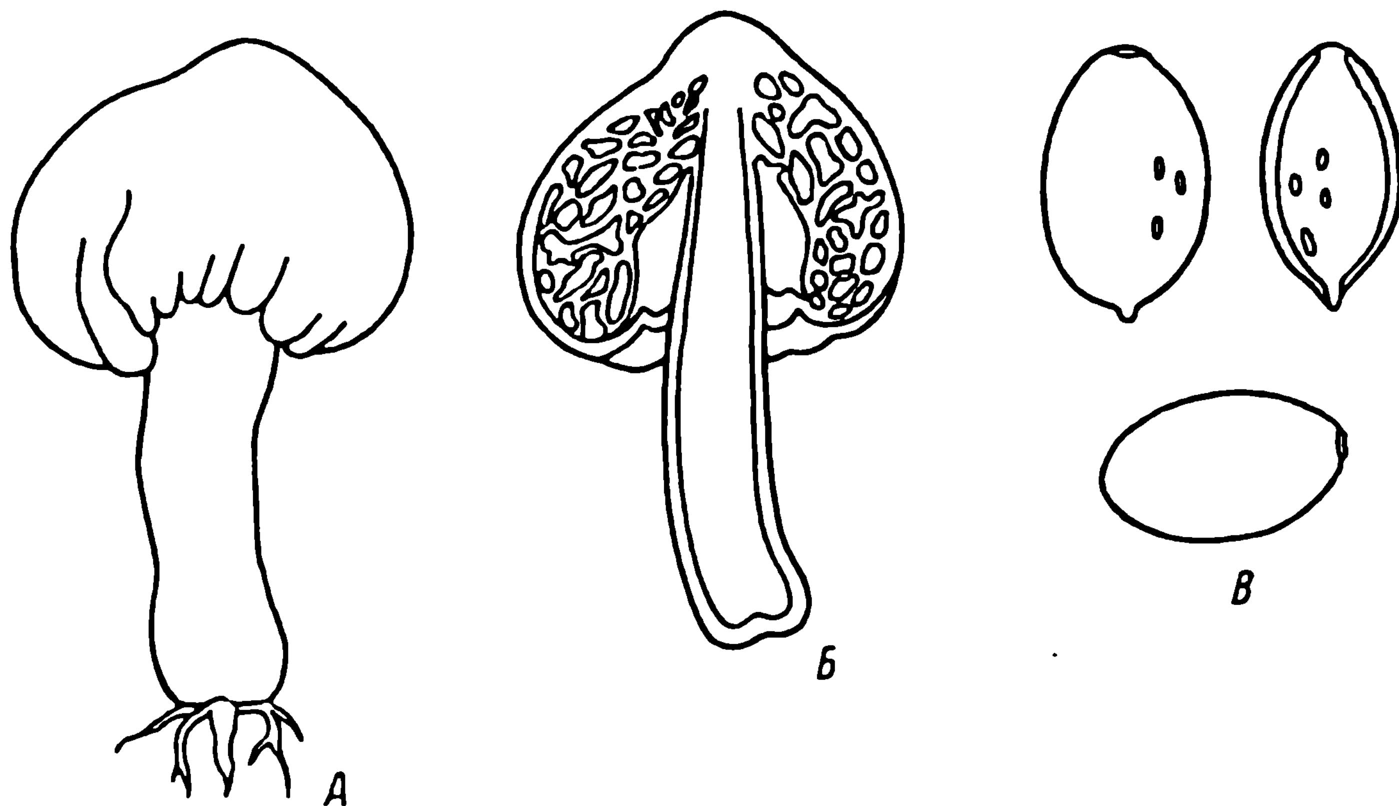


Рис. 5. *Weraroa erythrocephala*.
А — общий вид; Б — разрез гастрокарпа; В — споры (по Зингеру и Смиту).

от *Russula*. Они имеют такие же раскрытые шляпки, от которых можно получить очень слабые отпечатки отломившихся спор. *Macowanites* имеет ограниченное распространение и представлен небольшим количеством видов, род *Russula* широко распространенный, процветающий, имеет около 200 видов, многие из которых очень изменчивы.

Один из видов рода *Hydnangium* — *H. carneum* — имеет черты сходства с родом *Laccaria* из сем. *Tricholomataceae*. Это дало основание Зингеру и Смиту высказать предположение о том, что в роде *Hydnangium*, возможно, происходит дивергенция серии *Asterogastraceae* и некоторых других линий эволюции *Agaricales*.

Вопреки мнению Эйма, семейство *Russulaceae* в действительности происходит не от *Hydrophoraceae*, а от *Secotiaceae*. Поскольку устано-

влено, что *Agaricales* происходят от гастеромицетов (сем. *Secotiaceae*), покрывало следует рассматривать как рудимент перидия, а не его зачаток, а роды с покрывалом и гемиангиокарпным развитием — как более древние, чем роды того же семейства, но с гимнокарпным развитием.

В процессе онтогенеза у агариковых повторяются признаки, которые имели их гастеральные предки. Одним из них является рудимент перидия — покрывало, закрывающее гименофор или весь карпофор у молодых плодовых тел и разрывающееся до созревания спор. У ряда представителей агариковых молодые споры шаровидные, радиально симметричные, как у их гастеральных предков, а зрелые — двусторонне симметричные или даже асимметричные. У наиболее древних мадагаскарских *Russula* с кольцом развитие спор останавливается на более ранней

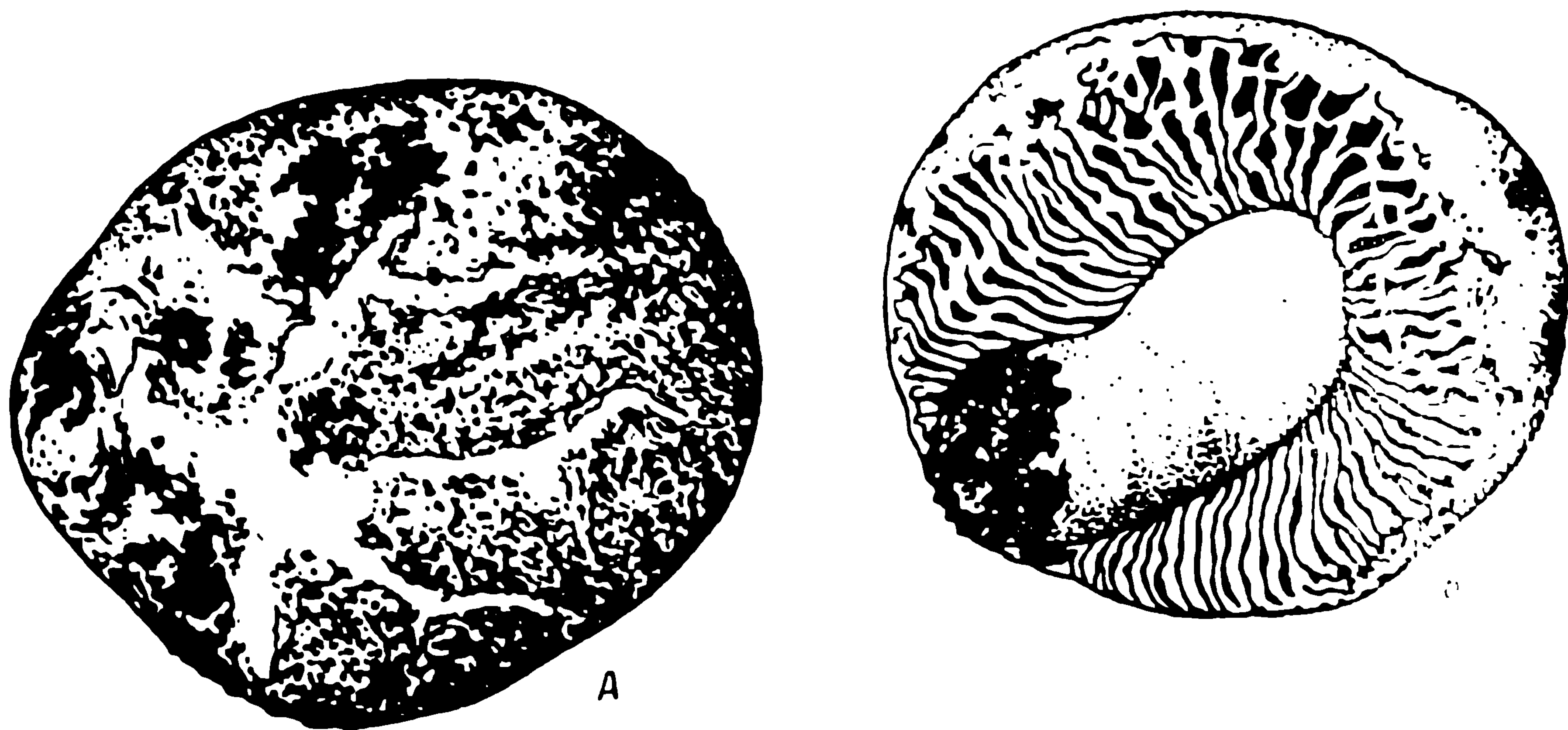


Рис. 6. *Macowanites americanus*. Гастрокарпы. По Зингеру и Смиту.
А — молодой закрытый; Б — зрелый открывшийся.

стадии. У них споры, по свидетельству Эйма, двусторонне симметричные, а не асимметричные, как у более молодых видов. Гипотеза Эйма противоречит основному биогенетическому закону о повторении филогенеза в онтогенезе.

Интересно отметить, что в большинстве семейств *Agaricales*, независимо от того, известны ли их гастеральные предки, есть роды с покрывалом, указывающим на их гастеральное происхождение. В семействе *Tricholomataceae* таким наиболее древним родом является, вероятно, род *Catathelasma*, имеющий, подобно *Amanita*, и общее, и частное покрывало, билатеральную траму, дизъюнктивный ареал, подтверждающие древность рода.

В семействе *Hygrophoraceae* наиболее примитивные признаки имеет род *Hygrophorus* с билатеральной трамой и студенисто-слизистым покрывалом, что указывает на отсутствие у него особой близости с *Tricholomataceae*. Вероятно, семейства *Tricholomataceae* и *Hygrophoraceae* не составляют исключения среди агариковых и оба происходят от различных представителей сем. *Secotiaceae*, которые еще не обнаружены.

В настоящее время агариковые грибы находятся в стадии процветания, а не угасания, как большинство родов сем. *Secotiaceae*. Порядок *Agaricales* моложе своих гастеральных предков и, вероятно, появился в меловом периоде, примерно в то же время, что и те группы покрытосемянных и хвойных, с которыми агариковые грибы вступают в микоризные связи и остатки которых они разлагают. Возраст некоторых наиболее древних видов агариковых грибов, таких как мадагаскарские виды *Lactarius* и *Russula* с покрывалом (рис. 7), вероятно, исчисляется

не одним десятком миллионов лет, но преобладают среди *Agaricales* виды более молодые.

По теории Зингера, агариковые грибы — наиболее высокоорганизованная группа базидиальных грибов — происходят от различных родов сем. *Secotiaceae*, связывающих агариковые грибы с типичными гастеромицетами. Как и другие переходные группы живых существ, роды се-

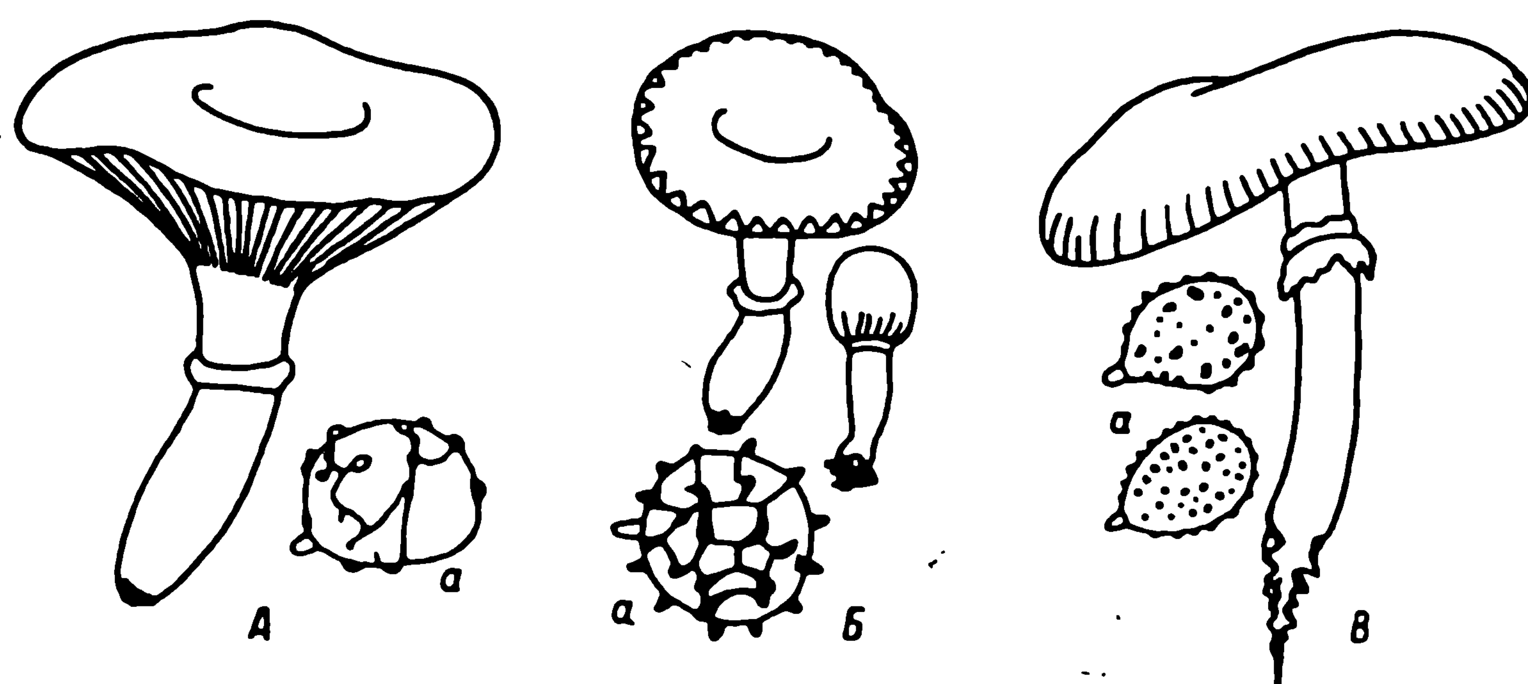


Рис. 7.

А — *Lactarius pandani*; Б — *Russula annulata*; В — *Russula radicans*. а — здесь и далее споры. По Эйму.

мейства *Secotiaceae* представлены незначительным количеством видов и малым числом особей. Достижение уровня *Agaricales* с их активным отбрасыванием спор во всех линиях развития сопровождалось вспышками формообразования: появилось большое разнообразие видов, многие из которых являются массовыми.

Теория Зингера вполне согласуется и с направлением эволюции в пределах гастеромицетов — от лакунарного строения плодовых тел через многошляпковый к родам одношляпковым, от которых и произошли агариковые грибы в результате параллельной эволюции.

Глава III. ВИД И ВИДООБРАЗОВАНИЕ

Заслуга установления факта, что вид представляет основную форму существования живой природы, реальную и основную ее единицу, принадлежит К. Линнею. Устойчивость видов была неправильно истолкована им как их постоянство. Изменяемость видов доказана Ч. Дарвином, который установил, что каждый вид имеет начало, расцвет и конец.

Во всех работах общего характера вопросы вида у растений рассматриваются на примере покрытосемянных. Работ о виде у грибов — второго по величине типа растений — очень немного. Виду агариковых грибов посвящены три статьи французского миколога Имлера (Imler, 1934, 1936, 1947) и глава в работе его учителя Жильбера (Gilbert, 1934), критический разбор которой дан Р. А. Зингером (1939). Процессы формообразования и видообразования, а также внутривидовые таксоны у агариковых грибов рассматриваются в статье Р. А. Зингера (1940) и в мало от нее отличающейся главе XII его работы на немецком языке (Singer, 1942). О виде и внутривидовых таксонах у агариковых грибов пишет Б. П. Васильков (1954, 1956а, 1956б, 1958, 1966). О виде у агариковых упоминают А. А. Ячевский (1927), М. К. Хохряков (1955) и П. Н. Головин (1958).

Понятие вида у грибов, как отмечают А. А. Ячевский (1927), Л. И. Курсанов (1945) и П. Н. Головин (1958), такое же, как и у других групп живых существ. Вид — определенный этап эволюции и основная единица систематики.

Каждый вид имеет свою историю, от нее зависит его теперешний характер. Его природа может быть познана только в его истории, связи со средой, субстратом. Существующие ныне виды находятся на различных стадиях своего развития. Некоторые древние реликтовые виды уже угасают, другие — более молодые — процветают и обладают большой изменчивостью, третьи — наиболее молодые — развиваются и, наконец, виды будущего только зарождаются в недрах старых материнских видов.

Виды агариковых грибов неодинаковы по возрасту, числу особей, ареалам, экологии, субстратам, широте специализации.

В отличие от всех фотоавтотрофных растений, в том числе и лишайников, представляющих собой симбиоз гетеротрофного гриба и автотрофной водоросли, вегетативное тело агариковых находится внутри субстрата, служащего единственным источником питания для всех видов, кроме микоризообразователей, которые получают углерод от своего древесного симбионта. Подавляющее большинство агариковых грибов — сапрофиты. Их вегетативное тело находится в поверхностных слоях почвы, подстилке, древесине, углях, навозе, отмерших частях травянистых растений и мхов, в крупных карпофорах агариковых грибов. Они зависят от факторов фитоценотических и метеорологических. Будучи гетеротрофами, они значительно сильнее, чем автотрофные растения, зависят от своего в большинстве случаев растительного субстрата. Поскольку вегетативное тело агариковых грибов скрыто внутри субстрата и по мицелию их невозможно определить, вся систематика агариковых грибов основана на строении органов размножения — плодовых тел (карпофоров, спорофоров). Вегетативные признаки почти не используются в качестве критериев вида.

Как отмечал еще Ч. Дарвин, каждый вид должен характеризоваться комплексом признаков, и чем больше этот комплекс, тем разностороннее характеристика вида, тем полнее он будет познан.

Э. Фриз, работавший без микроскопа, в качестве критериев вида использовал в основном морфологические признаки карпофоров, их цвет, запах и вкус, а также отмечал связи с древесными породами. Анатомические и цитологические исследования карпофоров (которые стали возможны после усовершенствования микроскопа), а также биохимические, экологические, географические и фитоценотические выявили новые критерии вида у агариковых грибов и значительно расширили комплекс характеризующих их признаков.

Агариковые грибы имеют сложное строение плодовых тел; прямо в природе у них можно обнаружить около двух десятков морфологических признаков. Одним из важных морфологических критериев вида служит наличие покрывала и его характер, который может быть различным у видов одного рода. У большинства видов рода *Gymnopilus* покрывало паутинистое в виде кортины, а у *G. spectabilis* оно пленчатое. В роде *Amanita* виды и их группы различаются по строению покрывала.

Важное значение в качестве критериев вида имеют размеры и форма шляпки и ножки, характер их поверхности, размеры, форма и способ прикрепления пластинок.

Анатомические признаки, как наиболее консервативные, характеризуют секции, роды и семейства, но они имеют большое значение и как критерии видов. Наличие амилоидной орнаментации спор характерно для родов *Lactarius*, *Russula* и для всего семейства *Russulaceae*, но тип этой орнаментации является одним из важных критериев вида; напри-

мер, у *Lactarius bresadolianus* орнаментация спор состоит из шипиков, соединенных тонкой сетью анастомозов, а у близких к нему видов орнаментация спор из хребетиков. Шиповатые споры *Inocybe calospora*, крестообразные споры *Tricholoma goniospermum* — важные критерии этих видов. Мешковидные цистиды с кристалликами — один из критериев вида *Psathyrella pygmaea*, головчатые хейлоцистиды — критерий вида *Galerina tibiicystis*, а в других случаях этот признак свойствен таксонам более высокого ранга (р. *Conocybe*).

Только путем изучения онтогенеза карпофоров агариковых грибов можно установить, как происходит их развитие — гемиангиокарпно или гимнокарпно. Лишь у совсем молодых карпофоров удается обнаружить собственный цвет пластинок, который служит одним из критериев вида рода *Inocybe* и некоторых других. У зрелых они засыпаны спорами, сообщающими им свою окраску.

В процессе онтогенеза изменяется цвет карпофора: у ряда видов *Cortinarius* лиловая окраска молодых карпофоров, служащая критерием видов, у зрелых исчезает, и они становятся бурыми.

Только путем наблюдения за развитием в культуре карпофоров *Phlebopus sulphureus* и *Ph. lignicola*, часто объединявшихся в один вид, Пантиду (Pantidou, 1962) удалось доказать самостоятельность этих видов. Оказалось, что у *Ph. sulphureus* одновременно развиваются и шляпка, и ножка, а у *Ph. lignicola* сначала растет ножка, и только когда она достигает своей предельной в культуре длины — 10 см, начинает развиваться шляпка. Кроме наблюдавшихся Пантиду двух типов развития карпофоров, есть еще и третий, наблюдавшийся нами у *Amanita caesareaoides*; у этого вида сначала развивается шляпка, пока карпофор еще одет общим покрывалом, и только после его разрыва вытягивается ножка. Эта последовательность развития резко отличает *Amanita* от *Catathelasma ventricosum*, у которого, пока карпофор еще одет общим покрывалом, развиваются и шляпка, и ножка. Онтогенез карпофоров является одним из важных критериев вида у агариковых грибов.

Вопреки мнению некоторых систематиков, цвет, вкус и запах — признаки, в большинстве случаев достаточно постоянные, объективные и конкретные, вполне могут быть использованы в качестве критериев видов. Цвет, вкус и запах используются в качестве критериев видов не только агарикологами, но и специалистами по высшим растениям, которые указывают их в диагнозах видов покрытосемянных.

Любой цвет, вкус, запах присущ какому-то химическому соединению и указывает на его присутствие в карпофоре. У агариковых грибов наблюдается исключительное разнообразие пигментов. Зингер (Singer, 1949) считает, что пигментация *Agaricales* много разнообразнее, чем у цветковых растений, и указывает на наличие в этом порядке большого количества пигментов, отличающихся своими химическими и физическими свойствами, расположением на поверхности и внутри стенок гиф, цистид или в клеточном соке. Пигменты и их топография служат одним из критериев вида у агариковых грибов.

Возможно, и у агариковых грибов окраска их карпофоров имеет значение для привлечения насекомых и других мелких животных, играющих немалую роль в распространении их спор, подобно тому как яркая окраска околоцветника цветков покрытосемянных растений служит сигнальным аппаратом для привлечения насекомых — опылителей.

Нередко отдельные части карпофоров окрашены в различные цвета. Постоянство окраски карпофоров послужило основанием для названий по ней многих видов; цвет служит одним из хороших критериев таких видов, как *Tricholoma flavovirens*, *Cortinarius cinnabarinus*, *C. violaceus*, *Rhodophyllus salmoneus*, *Russula lutea* и многих других.

Критерием вида может служить не только наружная окраска карпофора, но и цвет мякоти, вытекающего при ранении млечного сока и его изменение на воздухе. У *Lactarius flavidulus* вытекающий при ранении белый млечный сок на воздухе всегда становится темно-зеленым. Своеобразное изменение окраски происходит у карпофоров *Lepiota georginae*: сначала они белые, от малейшего прикосновения становятся карминовыми, а высушенные — абсолютно черные.

Разнообразные запахи карпофоров агариковых грибов указывают на наличие в них различных обладающих ими химических соединений; запахи вполне конкретны. Запах хлора свойствен некоторым видам *Mycena*, запах иодоформа от кончика ножки — хороший признак *Russula punctata*. Запах редьки характерен для видов рода *Hebeloma* и *Cortinarius raphanoides* (сем. *Cortinariaceae*), для *Mycena pura* и *M. pelianthina* (сем. *Tricholomataceae)*; кроме одинакового запаха, эти виды имеют также редко встречающийся в роде *Mycena* лиловый пигмент. Запах чеснока характерен для чесночного гриба — *Marasmius scorodonius* и некоторых других видов *Marasmius*. Запах кумарина — один из видовых критериев *Lactarius helvus* и *L. camphoratus*. Запах аниса — признак *Clitocybe odora* и *C. suaveolens* (сем. *Tricholomataceae*) и *Agaricus arvensis* (сем. *Agaricaceae*). Запах прогорклой муки — признак ряда видов *Lyophyllum*, *Rhodophyllus* и др. Запах испорченной кислой капусты — один из критериев видов рода *Collybia* — *C. impudica*, *C. hariolorum* и некоторых других. Запах сероводорода и одновременно запах жасмина имеют *Tricholoma sulphureum* и близкие к нему виды. Относительно запаха горького миндаля известно, что он обусловлен наличием в карпофорах синильной кислоты в небольших, безвредных количествах. Она содержится в карпофорах *Marasmius oreades* и некоторых других видов семейства *Tricholomataceae*, в *Phaeolepiota* из сем. *Agaricaceae* и в *Russula laurocerasi* из сем. *Russulaceae*.

Вкус карпофоров агариковых грибов — также весьма характерный признак, служащий критерием некоторых видов и отраженный в их названиях, например *Leucopaxillus amarus*, *Suillus piperatus*, *Lactarius piperatus*. Горький вкус имеет ряд видов рода *Boletus*, *Tylopilus*, *Gymnopilus*, а также *Naematoloma fasciculare*. Он не исчезает при сушке и долго сохраняется у эксикатов. Перечный острый вкус исчезает при высыхании карпофоров, но в свежих плодовых телах он очень постоянен. По сообщению Доминика (Dominik, 1963), он был обнаружен также в микоризе, образованной видами *Lactarius*, имеющими перечный вкус, который, как указывает Зингер (Singer, 1962), обусловлен наличием смолистых веществ.

В карпофорах агариковых грибов содержится большое количество различных химических соединений, изучение которых только начинается. Некоторое представление о их разнообразии можно составить по числу одних только биологически активных веществ, уже обнаруженных в карпофорах двух видов рода *Amanita*. Как указывает А. Н. Шиврина (1965), в карпофорах бледной поганки — *Amanita phalloides* — содержатся полипептиды: фаллоидин, фаллоин, фаллацидин и аманитины α, β и γ. В красном мухоморе — *Amanita muscaria* — обнаружено уже более 10 одних только биологически активных веществ: мускарин, мускаридин, мускаруфин (обусловливает красную окраску шляпки), путресцин, бетаин, буфотенин (маппин), аминоальдегид, этиламин, холин, тиамин, рибофлавин, аскорбиновая кислота, гетероауксин.

Приведенные данные о содержании некоторых соединений в карпофорах представителей рода *Amanita* показывают, что биохимический состав видов одного рода может быть весьма различным и пригодным для использования в качестве критерия вида в дальнейшем, когда будет

накоплено больше сведений о химическом составе карпофоров агариковых грибов.

Биохимические особенности высших растений уже используются для установления их филогении. Возможно, и биохимические признаки представителей *Agaricales* найдут в дальнейшем применение для выяснения филогении в пределах этого порядка.

Одним из критериев вида агариковых грибов является географическое распространение. Отдельные виды очень сильно отличаются по размерам своих ареалов. Есть виды космополитные, распространенные почти по всему земному шару, виды циркумполярные, или голарктические, растущие в умеренной зоне всех трех континентов северного полушария, виды европейско-американо-дальневосточные (паннеморальные), приуроченные к областям распространения широколиственных лесов; палеарктические и азиатские, североамериканские, неотропические, австралийские, виды эндемичные для небольших территорий.

Чрезвычайно большое значение в качестве критерия вида у агариковых грибов имеют субстраты, на которых они развиваются, и широта специализации. Есть виды узкоспециализированные и почти безразличные к субстрату. Для микоризообразователей важным критерием вида является их древесный симбионт.

Очень узко специализирован вид микофил *Volvariella caespitosa*. Он паразитирует на шляпках *Clitocybe nebularis* и имеет ареал значительно меньший, чем его хозяин. Другой микофил — *Asterophora parasitica* — развивается на шляпках видов *Russula* из секции *Nigricantes*.

Узко специализированы также сфагнофилы, растущие на стеблях сфагновых мхов, причем, по нашим наблюдениям, только из секции *Cuspidata*. Подобную приуроченность приходилось наблюдать и в окрестностях Казани, и в Приморье, и на Сахалине.

Среди ныне живущих агариковых грибов, как и среди высших растений, есть виды древние, реликтовые, с хорошо выраженным гиатусом, и виды более молодые, процветающие, изменчивые, нередко связанные переходами. Древние, реликтовые виды встречаются преимущественно в областях сохранения реликтовых флор, не подвергавшихся оледенению в четвертичном периоде. Для многих из них характерны дизъюнктивные ареалы, напоминающие о их более широком распространении в прошлом.

Древние реликтовые виды характеризуются рядом примитивных признаков, морфологических и анатомических. К числу примитивных признаков агариковых грибов относятся: хорошо развитое покрывало, пряжки, билатеральная трама, белый или бледный споровый порошок (у *Russulaceae*), не амилоидные споры, если они не были амилоидными у гастеральных предков, отсутствие цистид в тех родах, где их нет у гастеральных предков, эпикутис, представляющий остаток покрывала, отсутствие дерматоцистид, волосков, метельчатых гиф.

Наличие примитивных признаков у реликтовых видов часто сочетается с дизъюнктивным ареалом, хорошо выраженным гиатусом, отсутствием у вида изменчивости, внутривидового варьирования. Для более молодых видов характерны сплошные ареалы, значительная изменчивость, отсутствие примитивных признаков.

К числу древнейших из ныне живущих видов агариковых грибов относятся: *Lactarius pandani* Heim, растущий на гнилушках *Pandanus*, *Russula radicans* Heim и *Russula annulata* Heim, собранные на Мадагаскаре, имеющие покрывало и не образующие микориз.

Реликтовые виды есть во всех семействах и во многих родах. К числу реликтовых видов относятся: *Hygrophorus chrysodon* (из сем. *Hygrophoraceae*) — неморальный вид с дизъюнктивным ареалом и хорошо выра-

женным общим покрывалом; *Lampteromyces japonicus* из монотипного рода, эндемичный для Дальнего Востока (Япония, Приморье); *Panellus rupicola*, собранный в горах северо-западной Индии и найденный в Приморье; *Catathelasma ventricosum* с хорошо выраженным двойным покрывалом и дизъюнктивным американо-дальневосточным ареалом; *Rhodotus palmatus* — неморальный вид из монотипного рода, лигнофил, растущий на кленах и изредка на ильмах в Приморье и на Кавказе, известный также из Белоруссии, Западной Европы и Сев. Америки. К числу реликтовых видов из встреченных в Приморье относятся *Boletinus pictus* и *B. spectabilis*, *Strobilomyces floccopus*, *Rhodophyllus abortivus*, *Rozites flavoannulata* и многие другие. Все они имеют примитивные признаки, лишены изменчивости, имеют дизъюнктивные ареалы или эндемичны для Дальнего Востока. Собранные в Приморье экземпляры *Rhodotus palmatus* не отличаются от западноевропейских, а *Hygrophorus chrysodon* — от европейских и североамериканских.

Наряду с видами, имеющими хорошо выраженный гиатус, лишенными переходов и изменчивости, среди агариковых немало таких, которые не имеют хорошо выраженного гиатуса, связаны переходами с близкими видами, сильно изменчивы. Наиболее сильно изменчивость проявляется у видов относительно молодых, процветающих, широко распространенных. Это совершенно закономерное явление, о котором писал еще Дарвин, — сильное варьирование в видах, богатых особями, а эти виды как раз массовые, и именно при массовости особей и возникают всевозможные отклонения, проявляется изменчивость, свойственная видам на определенной стадии эволюции.

К числу сложных видов агариковых грибов-микоризообразователей относятся белый гриб — *Boletus edulis*, подберезовик — *Leccinum scabrum*, подосиновик — *Leccinum aurantiacum*, рыжик — *Lactarius deliciosus* и ряд других. Все перечисленные виды распространены по всему голарктису и имеют очень обширные, почти сплошные ареалы.

У белого гриба установлено пять форм, образующих микоризы с различными родами древесных пород: сосновая, еловая, грабовая, дубовая и березовая. Морфологические особенности этих форм выражены не одинаково резко. Наиболее сильно отличаются сосновая форма, которую нередко выделяли даже в особый вид, и березовая, растущая в сырых пониженных местах на песчаной почве; она резко отличается от всех остальных форм, в народе ее называют полубелым грибом.

У *Lactarius deliciosus* две очень хорошо выраженные постоянные формы: одна имеет микоризную связь с сосной и кедром, другая с елью. Невозможно допустить, чтобы не передавались по наследству свойства сосновой формы, которые с исключительным постоянством сохраняются у рыжика, растущего в Европе на песке в Pineta cladinosa под сосной и растущего в горных кедрово-широколиственных лесах Приморья под кедром корейским. То же постоянство наблюдается и у елового рыжика. Кавамура (Kawamura, 1930) приводит еще третью, описанную им форму — var. *japonica*, образующую микоризу с Abies, она встречается и в Приморье и имеет настолько большие отличия от других форм *Lactarius deliciosus*, что ее пришлось возвести в ранг вида. В последние годы Эйм и другие авторы описали ряд новых видов, близких к *L. deliciosus*.

Сложные полиморфные виды есть и среди лигнофилов. Очень полиморфен *Pleurotus ostreatus*, который прежде разделяли на несколько видов, ныне объединенных в один. Опенок *Armillariella mellea* также очень полиморфен и состоит из нескольких внутривидовых таксонов. Особенно резкие отличия имеет форма, растущая на корнях пихты и имеющая бурый край кольца и пластинок.

В сложных полиморфных видах агариковых грибов следует выделять внутривидовые таксоны — подвид и форму, причем форму наследственную, а не такую, которая возникает под влиянием временно действующего фактора, например сухости, и не появляется на том же мицелии на следующий год при отсутствии засухи, вызвавшей более бледную окраску шляпки, ее растрескивание.

Ненаследственные формы, возникающие под влиянием необычных условий среды, Жильбер (Gilber, 1934) довольно удачно назвал «состоянием» (état), которое проявляется только, пока действуют необычные условия, его породившие. Он считает недопустимым описывать такие формы, давать им латинские названия. В данном случае Жильбер прав.

«Хорошие» виды с ясно выраженными гиатусами одинаково понимаются всеми специалистами. Книжный вид здесь соответствует реально существующему в природе и всеми признанному. Но виды сложные, молодые и изменчивые рассматриваются по-разному. Есть любители укрупнения видов, есть любители их дробления, описывающие мало отличающиеся особи как новые виды. Увлечение описанием новых видов безусловно вредно. Оно в конечном счете только еще более загромождает науку. Надо быть очень осторожным и с увеличением числа видов путем разукрупнения. «Не следует забывать, что в книгах гораздо больше макромицетов, чем в природе» (Konrad et Maublanc, 1948 : 7). Но нередко и укрупнение видов не менее, а даже более вредно. По этому поводу Кюнер пишет: «. . . двигаться по соблазнительному пути редукции видов или разновидностей следует с величайшей осторожностью; каждый раз, когда мы имели малейшее сомнение в идентичности многих форм, мы предпочли дать им отдельные описания риску создания гибрида с непригодным для употребления диагнозом» (Kühner, 1935 : 3).

Изменения рангов таксонов и их названий надо делать очень осторожно, а также «чрезвычайно важно избегать всякого бесполезного образования новых имен» (Международные правила ботанической номенклатуры, цит. по: В. Л. Комаров, 1945 : 7). Многочисленные новые формы с латинскими диагнозами и фамилией автора — тоже новые имена, которых необходимо избегать.

У высших растений основным формообразующим фактором является климат. Этим обусловлено наличие у них географических рас, викарирующих видов. Наиболее сильное влияние климат оказывает на древесные растения — фанерофиты — с их высоко поднятыми почками возобновления.

Агариковые грибы, по классификации жизненных форм Раункиэра, — криптофиты, терофиты и отчасти гемикриптофиты, так как их вегетативное тело — мицелий — находится в почве или внутри растительных субстратов.

Ареалы видов агариковых грибов и других групп грибов значительно обширнее ареалов видов высших растений, особенно древесных, с которыми главным образом связаны агариковые грибы. Для последних важным формообразующим фактором служит субстрат.

Для видов агариковых грибов-микоризообразователей особенно большое значение как формообразующий фактор имеет древесный симбионт. В этом случае гриб находится в симбиозе с живым организмом высшего растения — своего древесного партнера. В результате образования микориз с различными родами древесных пород возникли сложные полиморфные виды, имеющие по нескольку специализированных микоризных форм, до некоторой степени аналогичных специальным биологическим формам паразитных микромицетов, особенно хорошо известным у ржавчинных грибов.

У микоризообразователей эволюция вида идет преимущественно через микоризные формы, возникающие при развитии вида в симбиозе с разными древесными породами.

Среди агариковых грибов-микоризообразователей есть пары близких видов, связанные с разными родами древесных пород. Возникли они, вероятно, в горных полидоминантных хвойно-широколиственных лесах, подобно тем, которые сейчас произрастают на юге Дальнего Востока и на юго-востоке Северной Америки.

Приведем несколько пар видов, из которых один образует микоризу с хвойными, а другой — с лиственными:

С хвойными	С лиственными
Hygrophorus olivaceoalbus	*H. limacinus*
H. erubescens	*H. russula*
H. pudorinus	*H. poëtarum*
H. piceae	*H. eburneus*
Lactarius fuliginosus	*L. azonites*
Amanita regalis	*A. muscaria*
Cortinarius traganus	*C. hircinus*

Есть пары видов, образующих микоризы с различными родами лиственных пород: *Leccinum griseum* — с грабом, *L. oxydabile* — с березами (и осиной), *L. aurantiacum* — с осиной и *L. testaceoscabrum* — с березой.

Приведенные виды возникли путем постепенного накопления мелких отклонений под влиянием интимной микоризной связи с разными родами высших растений и постепенной дивергенции признаков, обусловившей появление сначала микоризных наследственных форм, затем подвидов, и, наконец, самостоятельных видов.

Видообразование у микоризообразующих видов происходит и под влиянием изменения условий существования при связи с тем же древесным симбионтом. Прекрасным примером этого служит *Leccinum holopus*, растущий на сфагновых болотах с березой.

У гомоталличных агариковых грибов имеется апогамия. У высших растений, например в роде *Alchemilla*, она привела к образованию чрезвычайно разнообразных форм, многие из них считаются видами. Возможно, и у агариковых грибов при отсутствии полового процесса накапливаются мельчайшие изменения, которые могут привести к возникновению новых наследственных таксонов.

Глава IV. ЭКОЛОГИЯ И ЦЕНОЛОГИЯ

Сведения по экологии и ценологии агариковых грибов относятся, как правило, к их карпофорам, имеющим более узкую экологическую амплитуду, чем мицелий. Ряд видов в определенных условиях может совсем не давать плодовых тел или дает их очень редко. Некоторые виды в годы с различными метеорологическими условиями образуют плодовые тела в разных местообитаниях. Так, в Среднем Поволжье на левобережье груздь настоящий — *Lactarius resimus* — обычно развивается в сосновых лесах с березой на пониженных участках, а во влажное лето 1942 г. он образовал плодовые тела на барханных всхолмлениях. В окрестностях Владивостока в 1949 г. после выпадения обильных осадков дальневосточный кесарев гриб — *Amanita caesareaoides* — давал огненно-красный аспект в сухом дубняке рододендроновом, а в 1954 г. при более сухой погоде образовал карпофоры в более влажном местообитании — в березняке с дубом.

Климатические факторы. Наибольшее значение для агариковых грибов имеют влага и температура, меньшее — свет, ветер и состав воздуха.

Агариковые грибы не нуждаются в углекислом газе, необходимом для питания высших автотрофных растений. Кислорода, который необходим грибам для дыхания, в воздухе всегда достаточно, но в переувлажненной почве мицелий может испытывать недостаток его. Грибы чувствительны к составу окружающей их газовой среды. Так, в опытах Баллера (Buller, 1909) *Marasmius oreades*, помещенный в обычный воздух, хорошо отбрасывал споры, а в средах углекислого газа и водорода отбрасывание спор очень быстро прекратилось, так как при отсутствии кислорода нет роста базидий.

В е т е р может оказывать влияние, иссушая воздух, субстрат и карпофоры. Наибольшее же значение ветра заключается в переносе спор, развивающихся у агариковых в огромных количествах; один карпофор шампиньона *Agaricus campester* дает около двух миллиардов спор. Споры грибов обладают таким коэффициентом парусности, что теоретически могли бы облететь весь земной шар. Агариковые грибы, растущие на открытых местах, несомненно имеют бóльшие шансы на перенос их спор ветром, чем виды, развивающиеся под пологом леса. Анемохория агариковых грибов имеет значение, надо полагать, только при переносе спор на небольшие расстояния.

С в е т, имеющий огромное значение для автотрофных растений, для находящегося внутри субстрата мицелия гетеротрофных грибов не нужен, но он необходим для нормального развития карпофоров многих видов агариковых грибов. А. А. Ячевский (1933) приводит наблюдавшиеся Магэ (Mage, 1900) изменения карпофоров грибов, росших в пещерах при недостатке света: у них удлинялись ножки, деформировались шляпки. Даже у нормально развитых шляпок отсутствовали споры, а иногда не развивался и гимениальный слой. Без света не может образовать нормальных плодовых тел *Lentinus lepideus*, в темноте его карпофоры имеют уродливый вид, остаются недоразвитыми: без шляпок, в виде рогов.

Различные виды агариковых грибов для образования карпофоров нуждаются в освещении разной интенсивности; так, по Фридриху (Friedrich, 1940) *Laccaria laccata* дает нормально развитые плодовые тела при освещении не менее $^1/_{50}$, *Oudemansiella radicata* может образовать карпофоры при интенсивности света в $^1/_{100}$ и даже меньшей. Культурный шампиньон — *Agaricus bisporus* — совершенно безразличен к свету и дает обильные, нормально развитые карпофоры при полном отсутствии света — при выращивании его в подвалах.

В л а ж н о с т ь — важнейший климатический фактор для появления карпофоров агариковых грибов. Для них нужна достаточная влажность и субстрата, будь то почва, сухие листья или древесина, внутри которого находится мицелий гриба, и воздуха, в который попадает только что появившийся на поверхности зачаток плодового тела.

Для того чтобы карпофоры могли выполнить свое основное назначение — рассеять споры, они должны содержать достаточное количество воды. Мясистые плодовые тела даже в сухую погоду могут существовать некоторое время за счет внутренних запасов влаги. У многих видов на поверхности шляпки имеются волоски, чешуйки, слизь, которые снижают испарение воды.

Большинство агариковых грибов — мезофилы, но среди них есть и ксерофилы, и гигрофилы.

Для мезофильных видов, по сообщению Фридриха (Friedrich, 1940), необходима влажность 25—40% от свежего веса почвы.

В древесине и хвоинках, на которых росли *Flammulina velutipes*, *Armillariella mellea*, *Marasmius alliaceus* и другие мезофильные виды, содержалось 50—80% воды. С меньшим содержанием воды в растительном субстрате мирятся только ксерофильные виды. Так, *Schizophyllum commune* рос на древесине, содержавшей только 15% воды. Этот вид был наиболее

засухоустойчив и в опытах Баллера: после высушивания в течение года и последующего увлажнения шляпки у него в течение трех лет продолжали высыпать споры и лишь после четвертого года высушивания погибли. Сухие плодовые тела *Panellus stipticus* в опытах Баллера (Buller, 1924) сохранили жизненность в течение 6 месяцев и после увлажнения отделяли споры, которые быстро проросли на питательной среде. К числу ксерофилов принадлежит *Marasmius scorodonius*. Массовое развитие этого вида нам пришлось наблюдать под Казанью в сухое лето 1940 г., а также на южном Сахалине в сухое лето 1960 г. К числу ксерофилов, по М. Ланге (M. Lange, 1948), относится также *Hygrophoropsis aurantiacia*; нам пришлось наблюдать массовое развитие карпофоров этого вида в районе Советской Гавани (Хабаровский край) в сухое лето 1948 г.

Я. Ланге (J. Lange, 1923) к числу ксерофилов относит также «суккулентные», по его терминологии, виды *Hygrocybe*. Представителей этого рода нельзя причислить к суккулентам, так как они лишены свойственных истинным суккулентам приспособлений для экономного расходования воды. Их нельзя отнести и к ксерофилам. Виды *Hygrocybe* — гигромезофилы, они очень быстро теряют влагу. Наибольшее разнообразие представителей этого рода встречается в приморских районах с влажным вегетационным периодом. В Советском Союзе наиболее богат видами *Hygrocybe* Приморский край, большое видовое разнообразие этого рода наблюдается и в Прибалтике. А в более континентальных областях, например в Среднем Поволжье и Сибири, немногочисленные там виды *Hygrocybe* приурочены преимущественно к болотам и другим более влажным местообитаниям. К числу гигромезофилов относятся также виды *Lepiota*, развивающиеся в наиболее влажные годы в широколиственных и хвойно-широколиственных лесах Приморского края, особенно на юге.

К числу гигрофилов мы относим виды *Galerina*, растущие на болотах на отмерших нижних частях стебельков сфагновых мхов.

Развитие карпофоров при повышенной влажности, по сообщению Эйма (Heim, 1957), вызывает у них некоторые морфологические изменения — разреживание и утолщение пластинок, утончение мякоти, особенно хорошо заметные во влажных тропических лесах.

Очень важное значение для развития карпофоров влажности воздуха экспериментально доказал Фридрих (Friedrich, 1940), который проделал интересный опыт с *Macrolepiota procera*. Молодые, еще закрытые карпофоры были поставлены ножками в воду и помещены в камеры с различной влажностью воздуха. В камере, где влажность воздуха была 85—90%, уже через несколько часов шляпки начали раскрываться, а через три-четыре дня стояли совершенно раскрытые грибы. В тех же камерах, где влажность воздуха была низкая (35—45%), карпофоры остались в своем первоначальном закрытом состоянии.

Некоторые авторы — Диттрих (Dittrich, 1923), Фридрих (Friedrich, 1936), Л. Н. Васильева (1939), Эйм (Heim, 1957) — отмечают на основании своих наблюдений, что засуха, предшествующая выпадению осадков, вызывает обильное плодоношение агариковых грибов. Эйм называет это законом фруктификации в результате страдания.[1]

На время развития карпофоров и их обилие влияют не только метеорологические условия данного года, но в значительной мере и предыдущего. По наблюдениям Фридриха, в окрестностях Вены после бедного грибами засушливого 1935 г. в 1936 г. было исключительно обильное и раннее появление карпофоров.

По нашим наблюдениям, в Кавказском заповеднике, где 1935 г., как и в окрестностях Вены, был сухим, карпофоры агариковых грибов появи-

[1] frouctification par souffrance.

лись очень поздно и в заметных количествах стали встречаться только в конце августа. А во влажном 1936 г. массовое развитие плодовых тел агариковых грибов началось уже во второй половине июня, и все лето 1936 г. грибов была масса, а во второй половине августа количество плодовых тел агариковых явно пошло на убыль. Под Казанью в 1940 г. после засухи лета 1939 г. и большей части вегетационного периода 1940 г., когда в половине сентября пошли дожди, началось исключительно обильное развитие разнообразных агариковых грибов.

В Приморье в годы с сухой первой половиной вегетационного периода обычно наблюдается обильное развитие карпофоров агариковых грибов после выпадения осадков в августе—сентябре.

Не только недостаток влаги, но и ее избыток вреден для развития карпофоров. Образование плодовых тел, как и любой происходящий в живом организме процесс, имеет свой минимум, оптимум и максимум влажности субстрата, различные у разных видов.

По Шмику (Schmick, 1920), после продолжительных дождей, когда вода уже не впитывалась в почву, прекратилось развитие карпофоров агариковых грибов. По мнению автора, избыток влаги вреден для мицелия.

По Рейнер и Нелсон-Джонсу (Rayner a. Neilson-Jones, 1946), при высокой влажности почвы одной из главных причин подавления развития грибов может быть низкое парциальное давление кислорода, непосредственно подавляющее развитие почвенных грибов. Авторы считают, что при высокой влажности и сопровождающей ее плохой аэрации почвы создаются условия, исключительно благоприятные для развития токсичности и накопления токсичных продуктов обмена веществ некоторых почвенных организмов.

Вода не только имеет очень важное значение для развития агариковых грибов, она может служить для переноса дереворазрушающих грибов. Находящийся в древесине мицелий переносится водой в плавающих бревнах, кусках древесины, а затем продолжает развитие в новом месте и образует там плодовые тела.

Температура — важный фактор для образования карпофоров агариковых грибов. Различные виды дают плодовые тела при различных температурах. Есть виды холодостойкие и даже морозостойкие, есть теплолюбивые. По наблюдениям М. Ланге, на болоте Маглемозе (в Дании), когда оно зимой не покрыто снегом, развиваются в небольших количествах карпофоры *Mycena tintinnabulum* и *Collybia tenacella*, которые способны выдерживать значительные морозы. В период таяния снега *C. tenacella* даже дает аспект. И по нашим наблюдениям, в окрестностях Казани и Ленинграда этот вид всегда образует карпофоры при относительно низких температурах весной и осенью, а летом не появляется. *Hygrophorus hypothejus*, по сообщению Риккена (Ricken, 1915) и по нашим наблюдениям близ Казани, дает плодовые тела только после заморозков. При низких температурах развиваются карпофоры *Flammulina velutipes*. В Англии и других странах Европы с мягким климатом они обазуются с сентября—ноября до апреля, за что вид и получил название зимнего гриба. Нам приходилось находить свежие плодовые тела этого вида близ Казани в дупле ивы, когда кругом лежал снег.

По наблюдениям Баллера, карпофоры *Schizophyllum commune*, находившиеся некоторое время при температуре жидкого воздуха, ожили после перенесения их в обычные условия. По сообщению того же автора, карпофоры *Schizophyllum commune* и *Panellus stipticus* могут выдерживать зимние морозы, временно приостанавливающие образование и отделение спор, которое возобновляется весной.

Диттрих (Dittrich, 1923) наблюдал сохранение живых плодовых тел у 23 видов агариковых грибов после понижения температуры до —6°. По сообщению того же автора, у таких позднеосенних видов, как *Tricholoma portentosum*, и ранних, как *Tricholoma georgii*, плодовые тела образуются уже при температуре 5—7°.

Менее холодостойкие виды при наступлении холодного времени года продолжают образовывать плодовые тела там, где имеются местные повышения температуры (например, под толстым слоем листьев, где температура может достигать +10°, в то время как в участках, не покрытых листьями, она на 4—4.5° ниже). Эйм (Heim, 1957) указывает, что на одной и той же почве осенью при температуре +7° в 4—5 раз больше грибов, чем на участке с температурой +2—3°. Наряду с холодостойкими видами есть такие, у которых образование карпофоров приурочено к наиболее теплому месяцу, например *Gerronema corticiphila*.

В зависимости от времени, когда имеется сочетание наиболее благоприятных условий температуры и влажности, в различных районах карпофоры агариковых грибов образуются в разное время года. Так, в Средней Азии, где осадки выпадают преимущественно весной, к этому времени приурочено и образование карпофоров агариковых грибов.

Субстрат. Для агариковых грибов как гетеротрофных организмов самым важным экологическим фактором является источник питания — субстрат и микоризный симбионт. Наиболее правильно, как мы полагаем, подразделять агариковые грибы именно по субстрату, выделяя группу микоризообразователей. Только у некоторых групп агариковых грибов мицелий развивается в почве, у многих он с ней не связан и использует в качестве субстрата растительные остатки, значительно реже — живые растения.

Вегетативное тело агариковых грибов — их мицелий — аналогичен корням высших растений и построен по тому же принципу. Но в отличие от высших растений, которые получают нужные им элементы из неорганических веществ, грибы используют в качестве источника пищи преимущественно органические соединения гумуса и растительных остатков.

Микориза и микоризообразователи. Симбиоз гриба и корня высшего растения открыл Пфеффер (Pfeffer, 1877), который обнаружил его в корнях орхидных и выяснил значение гриба для питания его симбионта. Ф. М. Каменский (1881, 1883) изучал симбиоз гриба и бесхлорофильной Monotropa hypopitis. Франк (Frank, 1885), обнаружив эктотрофную микоризу древесных растений, установил важное значение симбиоза грибов с корнями и дал этому явлению название микориза, или грибной корень (Pilzwurzel).

В разных странах проведены многочисленные исследования микориз, но большинство исследователей не интересовалось видовым составом грибов, их образующих. Очень большая работа по изучению эктотрофных микориз древесных пород проведена Мелином (Melin, 1921, 1923, 1925, 1948). Он первый применил метод синтеза микориз и экспериментально доказал, что одни виды грибов образуют микоризы с березой и осиной, другие — с сосной. Установив образование микориз видами родов *Amanita*, *Boletus* s. l., *Cortinarius*, *Lactarius* и *Tricholoma*, Мелин предположил, что в этих родах, а также в роде *Russula* большинство или даже все виды — микоризообразователи, поскольку они с большим трудом выделялись в чистую культуру. На этом же основании он высказал предположение о наличии микоризообразующих видов в родах *Gomphidius*, *Hebeloma*, *Inocybe*, *Hygrophorus* и *Paxillus*. Последующие исследования полностью подтвердили предположение шведского ученого. Так, И. М. Шемаханова (1963) экспериментально доказала образование микориз *Hebeloma crustuliniforme* с дубом и *Paxillus involutus* — с сосной.

Уже Мелин наблюдал у одного вида дерева образование микориз различными грибами и полагал, что они неодинаково эффективны для дерева. Беккер (Becker, 1956) под одним деревом сосны, росшим вне леса, обнаружил 10 видов агариковых грибов-микоризообразователей из родов *Hygrophorus*, *Russula*, *Lactarius*, *Tricholoma*, *Boletus* (*Suillus*), *Gomphidius*.

Мелин и Нилссон (Melin a. Nilsson, 1952, 1954, 1957, 1958) с помощью радиоактивных изотопов экспериментально доказали, что древесный симбионт получает от своего грибного партнера фосфор, азот, а также кальций и другие катионы. Радиоактивные элементы, поступающие через микоризу, были обнаружены не только в корешках, но и в хвое сеянцев сосны. Азот микоризообразующие грибы берут в достаточных количествах из сложных органических соединений гумуса: пептидов, аминокислот. Они могут использовать аммонийные соли органических и неорганических кислот, а, по сообщению Бьеркмана (Björkman, 1949), нитраты, фосфор и катионы они также могут получать из сложных органических соединений. Грибной симбионт возвращает дереву фосфатиды, выделяемые корнями. Наилучшее развитие микориз происходит, когда наблюдается сильный недостаток растворимых азота и фосфора, т. е. когда дерево особенно в них нуждается.

Химическими анализами Хэтча (Hatch, 1936, 1937) установлено, что растения Pinus strobus, имеющие микоризы, содержали больше азота и в два раза больше фосфора и калия, чем контрольные без микориз (цит. по: Melin, 1948). Опыты Н. М. Шемахановой (1963) с дубом подтвердили эти данные. В лесных почвах с недостаточным содержанием азота и фосфора микоризообразующие грибы могут лучше бороться за пищу с почвенными микроорганизмами, чем корни без микориз. Микоризный симбиоз полезен и для дерева, и для гриба; грибной симбионт снабжает дерево не только азотом, фосфором и катионами, которые он получает из почвы, но также выработанными им самим веществами типа ауксинов, а сам получает от корней дерева углерод и витамины.

По сообщению Мелина (Melin, 1946), рост грибов-микоризообразователей в чистых культурах заметно усиливается при добавлении экстрактов карпофоров грибов или малых доз экстрактов сухих листьев. Большие дозы экстрактов оказывают на микоризообразующие грибы антибиотическое действие. Слабый экстракт осиновых листьев усилил рост мицелия масленка *Boletus granulatus* в 15 раз, а рыжика — *Lactarius deliciosus* — почти в 20 раз. Интересно отметить, что экстракт листьев злака (Glyceria) при повышении его концентрации не задерживал роста мицелия.

Долгое время не удавалось вызвать прорастания спор грибов-микоризообразователей. И только с помощью стимулятов — дрожжей и экстрактов плодовых тел — Н. Фризу (N. Fries, 1941, 1943) удалось добиться прорастания спор ряда микоризообразователей из рода *Tricholoma* и *Amanita*. Активаторами прорастания спор *Boletus* (*Suillus*) являются, по наблюдениям Н. Фриза, некоторые мицелии, часто встречающиеся в почве вблизи корней древесных пород.

Микоризы образуются на боковых корешках, которые утолщаются под влиянием гриба, но, как показал Робертсон, микоризные грибы присутствуют и на длинных корешках, где они образуют сеть Гартига, но не дают микоризного чехла. Заражение боковых корешков микоризой может происходить от коры длинного корешка, от соседних микоризных боковых корешков и при помощи принесенных воздухом спор.

Сланкис (Slankis, 1963) отмечает, что в микоризных корешках древесных пород наблюдаются не только утрата корневых волосков, но и изменения анатомического строения: радиальный рост клеток коры корешков, замедление образования суберина и опробковения оболочек клеток.

Грибы — образователи микориз, особенно не требовательной к условиям существования сосны, имеют значительно более узкую экологическую амплитуду, чем их древесный симбионт. В Раифском заповеднике, близ Казани, микоризы сосны образуют 5 видов из рода *Suillus*, которые приурочены к определенным ассоциациям: в *Pinetum cladinosum* растет только *Suillus luteus*, он встречается в *P. vacciniosum*, *P. myrtillosum* и *P. tiliosum*, но никогда не растет на болотах, что отмечает и Котлаба (Kotlaba, 1953); *S. variegatus* растет в *P. vacciniosum*; редкий вид *S. flavidus* встречается только в *Pineta sphagnosa*; *S. bovinus* растет в сырых понижениях в *P. myrtillosum* и очень обилен в *Sphagnetum magno-pinosum*; *S. granulatus* не был встречен в сосновых лесах на песке, но был обилен под соснами в лиственных насаждениях, на суглинистой и супесчаной почве. Этот вид требует более высоких значений pH и более богатых почв. Оба вида — *S. granulatus* и *S. lutens* — были обильны в посадках сосны в нагорных дубравах Горьковской области на суглинистой почве.

Установлена различная широта специализации видов грибов-микоризообразователей. Мелин и Рама Дас (Melin a. Rama Das, 1959) высказали предположение, что узкая специализация микоризообразователей может быть вызвана веществами, выделяемыми корнями и производящими антибиотическое действие на некоторые грибы.

Широта специализации одного и того же вида микоризообразователя не остается постоянной в пределах всего его ареала. Так, масленок обыкновенный — *Suillus luteus* — в большинстве районов своего обширного естественного ареала образует микоризу с видами сосен из подрода Diploxilon, а на южном Сахалине имеет симбиотическую связь с тремя породами: кедровым стлаником, елью и сосной обыкновенной (в посадках).

Весьма интересные данные сообщает Фасси (Fassi, 1963), обнаруживший в экваториальных лесах Конго (на высоте 500—1000 м над ур. м.) у Gilbertiodendron Dewevrei из сем. Cesalpiniaceae эктотрофные микоризы, которые были изучены в природе и затем исследованы в лаборатории. Микоризы дают гифы, заселяющие листья, ветки и плоды верхнего слоя подстилки. Автор объясняет это тем, что микоризообразователи, находящиеся в подстилке, берут пищу прямо из мертвых растительных тканей (в форме лигнопротеидов) и возвращают высшему растению часть веществ, не проходивших минерализации. Создается замкнутый круг быстрого использования небольшого количества питательных веществ, содержащихся в бедной почве. Микоризы играют важную роль в этом замкнутом круге.

Доминик (Dominik, 1959, 1963) и Пейронел (Peyronel, 1963) полагают, что изучение микориз необходимо начинать в полевых условиях и уже затем дополнять лабораторными исследованиями. Оба считают возможным составление ключей для определения микориз по морфологическим признакам.

Мелин (Melin, 1925) высказал мнение, что микоризные грибы или их предки были, весьма вероятно, сапрофитными почвенными грибами — гумусовыми сапрофитами или обитателями подстилки. Первоначально предки микоризообразователей, вероятно, поселились в ризосфере, затем постепенно внедрились в межклетники корней. Сначала связь гриба и дерева была слаба, но постепенно корни начали извлекать пользу из находящегося в них гриба, так постепенно возникла микориза.

Благодаря образованию микоризы оба симбионта получили стимул к развитию: началось интенсивное видообразование грибов-микоризообразователей, а древесные симбионты получили возможность проникнуть в такие условия, где они не могли жить без микориз, так как при разложении гумусового слоя не получалось азотной кислоты. В настоящее время оба симбионта не могут жить друг без друга.

При микоризообразовании, как и при паразитизме, эволюция высших растений и грибов, вероятно, была взаимосвязана.

Гумусовые сапрофиты. К группе гумусовых сапрофитов относятся виды агариковых грибов, мицелий которых распространен в гумусовом слое, как и у большинства микоризообразователей, но не имеет симбиотических связей с корнями древесных растений. В отличие от микоризообразователей — типичных обитателей леса — часть видов гумусовых сапрофитов растет на открытых пространствах: степях, выгонах, полях. К этой группе принадлежат виды из родов: *Hygrocybe*, *Camarophyllus*, *Melanoleuca*, *Agaricus*, *Conocybe*, *Agrocybe*, *Macrolepiota*, часть видов *Inocybe* и некоторых других. Следует отметить, что из ряда родов сюда относятся только отдельные виды, а другие принадлежат к иным группам. До недавнего времени *Laccaria laccata* считался типичным представителем гумусовых сапрофитов, но, как показали исследования Бриана и Зака (Bryan a. Zak, 1961; Zak a. Bryan, 1963), *L. laccata* (*Clitocybe laccata*, по Бриану и Заку) проявил себя как настоящий образователь микоризы сосны; в Приморье он образовал микоризу дуба. Вероятно, многие виды *Inocybe*, которые причисляются к гумусовым сапрофитам из-за отсутствия данных об их связях с древесными породами, тоже окажутся микоризообразователями.

К гумусовым сапрофитам причислены и виды, растущие на обнаженной почве с относительно малым содержанием гумуса.

Подстилочные сапрофиты растут главным образом в лесах. В отличие от микоризообразователей и гумусовых сапрофитов, мицелии которых находятся преимущественно в гумусовом слое почвы, в горизонте A_1, мицелий подстилочных сапрофитов сосредоточен в подстилке — горизонте A_0, состоящем из растительных остатков, главным образом из продуктов опада древесных пород — листьев, хвои, веточек, слущившихся кусочков коры. К подстилочным сапрофитам принадлежат виды *Marasmius*, *Collybia*, *Mycena*, *Clitocybe*, *Leucopaxillus*, *Lepiota* и некоторых других родов.

С давних пор полагали, что растущие на подстилке (лесном сене, по терминологии зарубежных авторов) высшие базидиальные грибы играют важную роль в превращении веществ в лесной почве, но их долго не изучали. Линдеберг (Lindeberg, 1944) поставил опыты, имевшие целью выяснить возможность разрушения видами *Marasmius* наиболее стойких компонентов опавших листьев и хвои — целлюлозы и лигнина. Через 6—7 месяцев содержание лигнина и целлюлозы в хвое сосны и листьях бука под влиянием видов *Marasmius* значительно снизилось. Разложение лигнина и целлюлозы под влиянием некоторых видов *Marasmius* достигало в листьях бука 70—80% при разложении всего сухого вещества 50%, в хвое сосны разложение лигнина достигло 58%, целлюлозы — 35%. Автор отмечает, что изученные виды играют важную роль в разложении целлюлозы и лигнина, являющегося одним из основных веществ, ведущих к образованию трудноразложимых веществ гумуса. Виды *Marasmius*, используя лигнин, уменьшают образование этих веществ.

Целлюлоза и лигнин являются важными источниками энергетических веществ для разрушающих опад базидиальных грибов. В этом отношении они сходны с типичными дереворазрушающими грибами. Копрофильные виды также разрушают лигнин и целлюлозу. Но между видами, разрушающими опад и образующими микоризы деревьев, имеется большая разница в источниках энергетических веществ. Виды микоризообразователи используют растворимые углеводы, находящиеся в избытке в корнях древесного симбионта.

Для успешного выращивания видов *Marasmius* на синтетических средах необходимы ростовые вещества. Добавление анейрина или экстракта дрож-

жей в несколько раз повышало сухой вес мицелия. Изучавшиеся автором виды чувствительны к pH среды. Оптимальное значение pH для видов хвойных лесов лежит в опыте между 4 и 5 и совпадает с pH природных субстратов.

Большие работы по изучению разложения лесного опада чистыми культурами базидиальных грибов (преимущественно агариковых) провели В. Я. Частухин и М. А. Николаевская (1948, 1953, 1962) и В. Я. Частухин (1962). В опытах с чистыми культурами грибов при периодическом промывании минерализация листьев дуба доходила до 80%. Изучение процессов распада в дубравах показало, что «не бактерии и не плесневые грибы, а высшие грибы являются наиболее энергичными разрушителями стойких лигнипоцеллюлозных соединений лесной подстилки. Поэтому невозможно, изучая минерализацию растительных остатков в природе, не считаться с этой группой организмов» (Частухин, 1962 : 20).

Культуры, не увлажнявшиеся в течение 9—10 месяцев и полностью высохшие, не теряли жизнеспособности и после увлажнения продолжали расти. Это очень важное свойство подстилочных сапрофитов, благодаря которому они могут переносить в природе длительное высыхание лесной подстилки и продолжать развитие после увлажнения.

Лигнофилы (ксилофаги, ксилофилы, дереворазрушающие грибы) — одна из наиболее обширных групп агариковых грибов. Они растут на стволах и корнях живых деревьев, сухостое, валежных стволах и ветвях, на пнях и кусочках древесины, погребенных в почве и лежащих на поверхности. Громадное большинство агариковых грибов-лигнофилов — сапрофиты, настоящих паразитов среди них нет, патогенных видов очень мало, как отмечал и С. И. Ванин (1931).

У лигнофилов, так же как у подстилочных сапрофитов и копрофилов, споры прорастают легко и в большом количестве.

Грибы как компоненты фитоценозов. При описании фитоценозов впервые грибы указал Массар (Massart, 1910); он привел 33 вида высших базидиальных грибов, в том числе 25 видов агариковых.

Геоботанических работ, в которых при характеристике растительного покрова упоминаются и грибы, очень мало (Короткий, 1912; Цинзерлинг, 1922, 1925, 1934; Braun-Blanquet, 1936, 1951). Наши отечественные геоботаники продолжают недооценивать, а то и просто игнорировать грибы; не уделили им должного внимания и авторы трех руководств по геоботанике: П. Д. Ярошенко (1961), М. В. Марков (1962) и Б. А. Быков (1957). П. Д. Ярошенко грибы совершенно не рассматривает. М. В. Марков ничего не говорит о значении грибов как разрушителей опада и отпада в лесу, но микоризу не только упоминает, но и приводит ряд видов микоризообразователей. Б. А. Быков совершенно правильно подчеркивает необходимость сочетания в фитоценозе автотрофных и гетеротрофных растений и лишь упоминает микоризный симбиоз. И у М. В. Маркова, и у Б. А. Быкова в бланки описаний по традиции включены мхи и лишайники, а грибы, которые гораздо важнее для жизни многих лесных фитоценозов, отсутствуют. Видимо, пройдет еще немало времени, прежде чем геоботаники признают права гражданства в фитоценозах высших (агариковых) грибов.

Основоположник отечественной микологии А. А. Ячевский (1922) указывал на важное значение грибов в растительных сообществах, он считал странным, что большинство геоботаников совершенно игнорирует грибы. По мнению А. А. Ячевского, почвенные грибы по своему значению и численности могут быть выделены в особый грибной покров.

А. П. Шенников (1923) писал о грибах, что «без выявления их значения в фитоценозах представление о последних не может быть полным, и многие явления в жизни ценозов и во взаимоотношениях между высшими растениями не могут быть правильно поняты и управляемы» (стр. 54). Ваксман

(Waksman, 1927) считает, что большинство хвойных лесов обязано своим существованием микоризе. Многие вопросы сложных взаимоотношений автотрофных и гетеротрофных растений в лесных фитоценозах выяснены далеко не полно, но важная роль в жизни леса грибов, и в том числе высших — агариковых и макромицетов из других групп — уже не подлежит сомнению. Лес без грибов и бактерий вскоре бы погиб от своего непереработанного опада и отпада.

Экологические и фитоценологические исследования макромицетов начаты совсем недавно. Первая работа, содержащая результаты изучения грибов как компонентов лесных фитоценозов, опубликована в Советском Союзе и принадлежит не микологу, а геоботанику А. П. Шенникову (1927). Б. П. Васильков (1938) на основании своих наблюдений в Марийской автономной республике приводит примеры приуроченности некоторых съедобных грибов к определенным фитоценозам, дает виды с разным обилием и встречаемостью, рассматривает причины игнорирования грибов геоботаниками.

Большую работу по исследованию грибов в фитоценозах проделал В. Я. Частухин (1945, 1948, 1962). Он изучал грибы в сосняках, ельниках и дубняках. Учеты грибов проводились обычно два раза в сезон и сопровождались нанесением на план всех обнаруженных на определенной площади видов макромицетов, а также их субстратов (пней, сырорастущих, сухостойных и валежных стволов). Основное внимание автор уделяет изучению процессов разложения продуктов опада и мертвой древесины.

Изучение грибов как компонентов фитоценозов проводилось во многих ассоциациях хвойных и широколиственных формаций, а отчасти и в травянистых ценозах в разных странах.[1]

В работе Г. Гааса (Haas, 1932) приведены шкалы обилия и «общественности», предложенные им, которыми пользовались и мы при проведении исследований в Приморье.

Шкала обилия

+ — только в одном месте (один экземпляр или одна группа)
1 — единично
2 — очень рассеянно
3 — равномерно рассеянно
4 — во многих местах
5 — всюду часто

Шкала «общественности»

1 — единичными экземплярами
2 — маленькими группами, пучками
3 — большими группами, пучками
4 — рядами, кольцами или иными скоплениями
5 — равномерно по всей площади

Шкала обилия Гааса похожа на шкалу Друде, используемую геоботаниками, но заменять ее шкалой Друде нельзя, так как последняя применяется для учета обилия и покрытия, создаваемого вегетативными органами; для грибов о покрытии говорить не приходится, так как их вегетативное тело скрыто внутри субстрата, и можно учитывать только обилие их карпофоров.

---

[1] Обзор литературы по грибам как компонентам фитоценозов дают Л. Н. Васильева и М. М. Назарова (1967) и К. А. Каламеэс (1965).

Шкалы Гааса применял Пирк (Pirk, 1948). Он рекомендует ставить баллы шкалы обилия при следующем количестве экземпляров или групп карпофоров на пробных площадях в 100 м²:

+ — 1 экземпляр, 1 группа
1 — 2—5 экземпляров или групп
2 — 6—10 » » »
3 — 11—20 » » »
4 — 21—50 » » »
5 — более 50 » » »

Шенников (1943) критикует Гефлера (Höfler, 1938) за отнесение грибов к особым зависимым малым сообществам внутри больших сообществ автотрофных растений и отмечает, что «грибы в зеленом ценозе не что иное, как особая синузия, и как таковые составляют часть всего ценоза». Шенников считает недостаточными площади в 100 м².

В. Н. Сукачев (1950) также критикует тех авторов, «. . .которые находят возможным говорить о сообществах мхов и лишайников в лесу, о фитоценозе микроорганизмов в почве». Он считает, что в «состав одного фитоценоза, но относясь обычно к различным синузиям, входят и все высшие и все низшие растения» (стр. 453). Н. В. Дылис, В. Т. Карпов, Ю. Л. Цельникер (1966) рассматривают грибы как компоненты фитоценоза и отмечают, что «биогеоценологический анализ фитоценозов просто немыслим без самого тщательного изучения всех групп грибов» (стр. 85).

Агариковые грибы и травянистые растения. Хотя грибы и связаны в основном с древесными породами, виды, растущие в лесах на почве, испытывают влияние и травянистого покрова. Лейшнер-Сиска (Leischner-Siska, 1939) отмечает, что наиболее богатые грибами места наиболее бедны цветковыми растениями. Я. Ланге (J. Lange, 1923) указывает, что в лесах бывают места бедные и богатые грибами — грибные оазисы, как их называют Фридрих (Friedrich, 1940) и Эйм (Heim, 1957). Пышная травянистая растительность в буковом лесу неблагоприятна для развития грибов, и они там отсутствуют. Большинство грибов встречается там, где почва покрыта скудной растительностью мхов и лишайников или голая.

Не только травянистая растительность влияет на грибы, но и сами грибы могут влиять на травянистую растительность. Это очень хорошо заметно в ведьминых кольцах, которые изучали Моллиар (M. Molliard, 1910), Шантц и Пимейзель (Schantz a. Piemeisel, 1917), А. А. Ячевский (1933), Е. В. Дорогостайская (1949) и др.

Изучая ведьмины кольца *Marasmius oreades*, Моллиар (Molliard, 1910) обнаружил, что растительность в них неодинакова. По обе стороны кольца плодовых тел имеются круги более пышно развитой и более темно-зеленой растительности, а в самом кольце карпофоров растительность высохшая. Почва в кольце карпофоров глубоко изменена: из черной и влажной стала белесой, пылеватой и сухой. Под наружным кольцом пышной растительности прослойка такой измененной почвы имеется лишь на некоторой глубине. Анализ показал, что в кольце карпофоров в почве содержится только 5% воды, в белесой прослойке соседней наружной зоны — 7%, а в верхнем слое, где почва не изменена, — 21% воды, т. е. как вне кольца и в его центральной части. Обильный мицелий гриба иссушает почву.

Моллиар полагает, что пышное развитие трав по обе стороны кольца грибов объясняется лучшим питанием их азотом. Действительно, в 100 мг свежих листьев Plantago lanceolata вне ведьмина кольца содержится 0.4 г азота, а в наружной зоне кольца — 0.6 г. При анализе почвы из разных зон содержание аммиачного азота сильно варьировало: вне кольца и в его центре — 37 мг на 100 г сухой почвы, в зоне карпофоров — 80 мг и в наружной зоне пышного развития трав — 53 мг в темной почве и 73 мг в бе-

лесой прослойке. В последней зоне растения лучше снабжаются азотом и имеют достаточный поверхностный слой влажной почвы.

Шанц и Пимейзель (Schantz a. Piemeisel, 1917) изучали в прериях Колорадо ведьмины кольца, образованные различными видами грибов; они обнаружили три типа колец. К первому отнесены кольца, образованные *Agaricus tabularis*, в которых наблюдалось изменение видового состава растительности. В кольцах второго типа наблюдалось только изменение роста растительности, как в кольцах *Marasmius oreades*. В третьем типе нет изменений растительности, например в кольцах *Lepiota Morgani*.

Интересные наблюдения за развитием ведьминых колец первого типа, образованных подгруздком — *Russula delica*, провела Е. В. Дорогостайская (1949) в травяных борах Ильменского заповедника на Южном Урале. По мере отмирания в них первоначального покрова образующаяся плешина постепенно заселяется другими видами, редкими в нормальном травяном покрове лесов заповедника — Carex montana, Antennaria dioica, Digitalis ambigua, Veronica spicata и некоторыми другими. Эти виды пышно развиваются в грибных зонах, обильно цветут и плодоносят. Автор называет их микофилами, но они не являются микофилами в общепринятом смысле. Все вышеприведенные виды травянистых растений ксерофилы; они поселяются на иссушенной грибами почве плешин, где из-за недостатка влаги не могут расти характерные для травянистых боров виды растений и где отсутствует конкуренция последних.

Автор высказывает предположение, что подгруздок в Ильменском заповеднике — основной микоризообразователь сосны. К сожалению, не указано, имелась ли в местах его произрастания береза, с которой обычно связан этот вид гриба и которая постоянно растет в травяных борах.

Агариковые грибы и животные. Агариковыми грибами питаются различные группы животных: копытные, грызуны, птицы, насекомые, моллюски. В. Н. Васильев (1935) сообщает, что в Анадырском крае, в тундре, во второй половине лета олени с жадностью поедают появляющиеся в большом количестве съедобные грибы: подберезовики, белые, сыроежки, рыжики. Раутаваара (Rautavaara, 1947) пишет, что в Лапландии в урожайные для грибов годы вес оленей на 20% больше нормального, а в неурожайные — на 12% ниже. Олени питаются главным образом трубчатыми грибами и млечниками. Грибы едят многие дикие животные, даже плотоядные, например волки; охотно их поедают домашние животные и птицы. Лакомясь грибами, свиньи (по нашим наблюдениям) съедают не только карпофоры, но и мицелий.

Очень любят грибы белки, на что указывают Баллер (Buller, 1909) и Владимирская (1948). Белки запасают большое количество грибов — целые кучи по 200—300 штук; грибные запасы помещаются в развилках ветвей, дуплах, гнездах птиц. В Приморье белки не запасают грибов, так как они быстро портятся во влажном климате.

Тальбот (Talbot, 1952) изучал возможность переноса спор лигнофильных грибов мелкими животными и обнаружил, что они их переносят. Споры грибов не теряют всхожести при прохождении пищеварительного тракта животных, поэтому вполне возможна их эндохория. Млекопитающие, птицы и насекомые могут переносить грибы таким путем на значительные расстояния.

Грибы могут распространяться и путем экзохории животными, в том числе и не поедающими грибов. Баллер (Buller, 1909) указывает, что споры агариковых грибов очень липкие. Зоохория несомненно имеет значение в распространении агариковых грибов.

Роль человека в распространении агариковых грибов. Очень большую роль в распространении агариковых грибов на большие расстояния, в переносе их с континента на континент, играет человек.

Большинство видов агариковых грибов, имеющих космополитный ареал, обязано своим широким распространением человеку, который завозил грибы за моря и океаны, как сознательно, при интродукции высокомикотрофных древесных пород, так и случайно, со скотом, фуражом, древесиной.

После неоднократных неудач с культурой сосны при ее интродукции за пределы естественного ареала с сеянцами стали завозить и грибы, образующие микоризы. Таким путем симбионты сосны — два вида маслят (*Suillus granulatus* и *S. luteus*) — оказались занесенными на все пять континентов. По сообщению Эйма (Heim, 1957), голарктический вид *S. granulatus* образует микоризы сосны на Мадагаскаре, Филиппинах, в Австралии, Мексике. Зингер (Singer, 1953) указывает, что маслята (*S. luteus*) на экспериментальной плантации сосны в Аргентине дают такие большие урожаи, что на их эксплуатацию была выдана концессия. В Аргентине на плантациях экзотических пород, кроме маслят, были обнаружены и другие европейские виды агариковых грибов: *Amanita muscaria*, *A. phalloides*, *Tricholoma flavovirens*, *Lactarius deliciosus*, *Leccinum nigrescens*. По наблюдениям Зингера, около крупных городов в Южной Америке произрастает большое количество заносных европейских видов, которые были завезены со скотом и фуражом. По мере удаления от городов эти виды исчезают.

Агариковые грибы, как и высшие растения, распространяются путем анемохории, гидрохории, зоохории и человеком, который развозит их по всему земному шару.

Глава V. ОБЗОР АГАРИКОВЫХ ГРИБОВ ПРИМОРСКОГО КРАЯ

Приморский край расположен на юго-восточной окраине Советского Союза, между 42°16′ и 48°23′ северной широты, в пределах Маньчжурской флористической области. В плейстоцене в Приморском крае было только горное оледенение на Сихотэ-Алине, и флора развивается автохтонно с третичного периода. Как среди высших растений, так и среди агариковых грибов имеется немало реликтовых видов. Климат — ясно выраженный муссонный. Зимой с материка дуют холодные сухие северные и северо-западные ветры, летом с океана — теплые южные и юго-восточные, приносящие большие количества влаги.

Зима в Приморье холодная, ясная и сухая, малоснежная. Весна затяжная, холодная и обычно сухая. Лето теплое, облачное и влажное. Летом выпадает до $^3/_4$ годового количества осадков. После сильных, особенно августовских, дождей относительная влажность достигает 96—100%.

Наиболее теплый месяц в континентальной части края — июль, в приморской — август. Средняя температура этих месяцев выше 20°. Осень сухая и ясная. Годовые суммы осадков очень различны в разные годы, на юге края они колеблются от 450 до 1200 мм. Из-за сильного расчленения рельефа хорошо выражены высотные пояса растительности. В нижнем поясе господствуют кедрово-широколиственные леса из кедра корейского (Pinus koraiensis) и различных широколиственных пород — лип, кленов, ильмов, дуба монгольского (Quercus mongolica) и др. Обычно в них имеется примесь берез черной — даурской (Betula dahurica) и белой — маньчжурской (B. mandshurica). На самом юге края, в пределах ареала пихты цельнолистной (Abies holophylla), встречаются хвойно-широколиственные леса с преобладанием этой породы, в которых всегда много граба сердцелистного (Carpinus cordata) и обычно значительное

количество кедра. На самом юге края хвойно-широколиственные леса, полидоминантные, многоярусные, особенно богаты видами древесных и кустарниковых пород. По мере продвижения на север обедняется видовой состав древесных пород: первыми исчезают пихта цельнолистная и граб, затем постепенно из состава древостоя выпадают различные широколиственные породы.

На значительных площадях в нижнем поясе, особенно близ морского побережья, развиты дубняки из дуба монгольского. Некоторые участки несомненно вторичного происхождения и возникли на месте уничтоженных хвойно-широколиственных лесов. Но на южных склонах развиты и первичные дубняки, в которых в прошлом, весьма вероятно, имелась примесь кедра или сосны. Одним из показателей первичности дубняков на южных склонах служит исключительное богатство видового состава агариковых грибов, связанных с дубом, наблюдавшееся нами в дубняке на южном склоне в заповеднике Кедровая падь.

На скалистых гребнях сопок и на сухих склонах в некоторых участках на юге края растут сосняки из сосны погребальной и сосново-дубовые леса, а также небольшие группы сосен.

При подъеме в горы, как и при продвижении на север, из древостоя постепенно выпадают широколиственные породы. Появляются ель аянская (Picea ajanensis) и пихта белокорая (Abies nephrolepis) — образователи темнохвойных лесов в верхнем поясе гор и на базальтовых плато.

На высоте 1200—1300 м над ур. м. расположена верхняя лесная опушка, образованная каменной березой (Betula Ermanii s. l.), которая заходит и в темнохвойные леса. Выше верхней лесной опушки развиты заросли кедрового стланика и кустарниково-травянистые группировки.

В северной части края значительное распространение имеет лиственница даурская (Larix dahurica), растущая в смеси с другими хвойными породами, а иногда образующая чистые лиственничники. Она растет также на марях, на редких в крае сфагновых болотах и в качестве примеси — в дубняках, близ берега моря.

Изучением агариковых грибов охвачены все лесные формации. Исследования проводились преимущественно на юге Приморского края, где видовой состав их наиболее богат. С продвижением на север происходит сильное обеднение флоры агариковых и встречается очень мало видов, отсутствующих на юге Приморья; это преимущественно виды, связанные с лиственницей.

Развитие карпофоров агариковых грибов на юге края продолжается около 6 месяцев (с последней пятидневки апреля до конца октября). Обычно наблюдающаяся в Приморье сухость воздуха весной препятствует образованию плодовых тел даже холодостойкими видами (такими, как, например, зимний опенок — *Flammulina velutipes*). Сухая погода в осенний период также нередко является причиной раннего прекращения развития плодовых тел грибов, хотя температура еще вполне благоприятна для их роста.

Свыше 90% видов древесных растений Приморья эндемичны для Дальнего Востока.

У видов агариковых грибов размеры ареалов больше, чем у высших семенных растений. Фавр (Favre, 1948) иллюстрирует это примером: в Алжире в лесу, в котором не было видов древесных растений, общих с Европой, Р. Мэр нашел 260 видов макромицетов, преимущественно агариковых, 94% которых растут и в Центральной Европе.

Бисби (Bisby, 1933) приводит интересные данные о количестве видов семенных растений и грибов (из всех классов) на площадях различного размера. Для всего земного шара семенных растений известно 260 000 видов, грибов около 100 000 видов, т. е. в два с половиной раза меньше,

а на небольших площадях наблюдается обратное соотношение. Бисби приводит материалы Линда для Дании: 1400 видов семенных растений и 3300 видов грибов. В штате Манитоба (США) на площади в одну квадратную милю найдено 354 вида семенных растений, росших не в культуре, и 1140 видов (в три раза больше) связанных с ними грибов.

Мы сравнили числа видов семенных растений и агариковых грибов на площадях разного размера, начиная от всего земного шара и кончая пробной площадью в 0.4 га. Получились довольно интересные данные, которые приведены в табл. 6.

Таблица 6

Число видов семенных растений и агариковых грибов на территориях разного размера

Территория	Семенные растения		Агариковые грибы		% видов агариковых грибов от числа видов семенных растений
	число	%	число	%	
Земной шар	260000	100	4400	100	1.7
СССР	17520	7	1850	41	11
Приморье	2000	0.8	802	18	40
Супутинский заповедник (16 000 га)	600	0.3	460	10	77
ДВ бот. сад (лес 170 га)	350	0.2	348	8	100
Пробная площадь 0.4 га в хвойно-широколиственном лесу в Супутском заповеднике	81	0.03	241	5	300

По Айнсворс и Бисби (Ainsworth a. Bisby, 1962), общее количество агариковых грибов, установленных для нашей планеты, — 4400 видов, что составляет 1.7% от числа видов семенных растений. С уменьшением площади соотношение быстро увеличивается. В Приморье число видов агариковых грибов составляет 40%, в лесной части Ботанического сада — уже 100% от числа видов семенных растений, а на пробной площади 0.4 га в полидоминантном хвойно-широколиственном лесу видов агариковых грибов в три раза больше, чем семенных растений.

По нашим наблюдениям в 1939—1940 гг. в окрестностях Казани, в Piceeto-Pinetum myrtillosum, бедном видами семенных растений, на пробной площади 0.25 га число видов агариковых грибов в пять раз превышало число видов семенных растений. М. Ланге (M. Lange, 1948) наблюдал такое же соотношение числа видов агариковых грибов и высших семенных растений в некоторых болотных ассоциациях. Пирк (Pirk, 1948) и Раутаваара (Rautavaara, 1947) также указывают, что на пробных площадях наблюдалось больше видов грибов, чем семенных растений. Профессор Тюрен, представивший статью Пирка, был поражен этим фактом.

Как видно из табл. 6, произрастающие в Приморье виды семенных растений составляют только 0.8% мирового количества, в СССР — 7%, а агариковые грибы — соответственно 18 и 40%. Даже на площади 0.4 га зарегистрировано 5% мирового количества видов агариковых, а семенных растений — только 0.03%.

Для Советского Союза без Приморья были известны 1664 вида агариковых грибов. Из Приморья нами определены 802 вида из 100 родов и 16 семейств. В результате проведенных исследований флористический список агариковых грибов СССР пополнен на 188 видов (или 11%), 163 из них не были указаны для территории Советского Союза и оказались «новыми» для СССР, а 25 видов описаны как новые для науки.

Распределение видов агариковых грибов по семействам в СССР и Приморье приведено в табл. 7.

Таблица 7

Распределение видов агариковых грибов по семействам в СССР и в Приморье

Семейства	Число видов в СССР (включая Приморье)	Число видов в Приморье всего	в том числе новых для СССР	в том числе новых для науки	% числа видов Приморья от числа видов в СССР	Распределение по семействам, % в СССР	Распределение по семействам, % в Приморье	Число родов в Приморье
Hygrophoraceae	62	47	9	1	73	3.5	6	3
Pleurotaceae	80	34	5	3	43	4.5	4.5	11
Tricholomataceae	471	192	33	8	41	26	24	31
Amanitaceae	77	48	14	1	63	4	6	6
Agaricaceae	102	61	20	1	60	5	7.8	7
Coprinaceae	120	33	7	—	28	6	4	3
Bolbitiaceae	27	14	—	—	52	1.5	1.5	4
Strophariaceae	117	36	6	—	31	6	4.5	5
Cortinariaceae	420	160	28	1	38	23	20	11
Crepidotaceae	17	8	5	—	47	1	1	1
Rhodophyllaceae	69	32	10	—	48	4	4	2
Paxillaceae	5	3	1		60	0.3	0.3	1
Gomphidiaceae	8	5	2	1	62	0.4	0.5	1
Boletaceae	84	48	12	4	59	4.5	6	10
Strobilomycetaceae	6	5	2	1	83	0.3	0.5	2
Russulaceae	187	76	9	4	41	10	9.4	2
Итого	1852	802	163	25	43.5	100	100	100

Количество родов и видов в одном семействе очень различно. К наиболее крупному семейству *Tricholomataceae* относится 31% родов и 24% видов, к сем. *Cortinariaceae* — 11% родов и 20% видов, а в самом маленьком семействе *Paxillaceae* — только один род с тремя видами.

Общее число видов агариковых грибов Приморья составляет 43.5% от числа видов в СССР (включая Приморье). В ряде семейств этот процент значительно выше: из *Strobilomycetaceae* в Приморье встречено 83% видов, известных из СССР, из *Hygrophoraceae* — 73%, *Amanitaceae* — 63%, *Agaricaceae* — 60%, из *Boletaceae* — 59%. Эти семейства имеют в Приморье и больший удельный вес среди агариковых, чем во всей стране. В СССР к сем. *Hygrophoraceae* относится 3.5% видов, а в Приморье — 6%, к сем. *Amanitaceae*, *Agaricaceae* и *Boletaceae* — соответственно 4%, 6, 5 и 7.8, 4.5 и 6%.

Обилие видов *Hygrophoraceae*, особенно *Hygrocybe*, родов *Lepiota*, *Amanita* и некоторых других, своеобразное сочетание видов европейско-дальневосточных, американо-дальневосточных и эндемичных, некоторые из которых весьма обильны, придает флоре агариковых грибов Приморья неповторимый дальневосточный колорит.

Анализ флоры (ареалогический). Ареалы агариковых грибов, подобно ареалам видов мхов (Лазаренко, 1939), обычно соответствуют ареалам не видов, а родов семенных растений, с которыми они имеют трофические связи. Нередко виды агариковых грибов в одном районе имеют связи с одним родом древесных растений, в другом — с другими. Так, например, встречены виды, которые в Европе или Японии связаны

с буком, а в Приморье, где этот род отсутствует, с дубом, лещиной или липой. Вегетативное тело агариковых, их мицелий, скрыто внутри субстрата и не подвергается вредному воздействию неблагоприятных климатических факторов, которое испытывают высшие растения, особенно древесные (фанерофиты). Кроме того, мицелий агариковых грибов способен выносить длительное высыхание, не теряя жизнеспособности. Все это, по-видимому, и обусловливает те огромные ареалы, которые имеют многие виды агариковых грибов.

В Приморье почти нет видов древесных растений, общих с Северной Америкой или Европой, в то же время свыше 50% видов агариковых грибов, найденных в Приморье, растут и в Европе, и в Северной Америке. Общих с Северной Америкой 527 видов (64%), общих с Европой 695 видов (87%) и лишь 108 видов (13%), обнаруженных в Приморье, неизвестны из Европы. Как видно из приведенных данных, в Приморье значительно больше видов агариковых грибов, общих с Европой, чем с Северной Америкой. По наблюдениям известного датского агариколога Я. Ланге (J. Lange, 1934), сделанным им во время микологической экскурсии по США, в Северной Америке видов агариковых грибов, общих с Европой, около 70%. Примерно такой же процент видов агариковых грибов, общих с Северной Америкой, и на Дальнем Востоке.

Для вычерчивания ареалов видов агариковых грибов в настоящее время еще недостаточно материала, но установить типы ареалов уже можно. Ареалогический анализ обнаруженных в Приморье видов показал, что они относятся к 10 типам ареалов (табл. 8).

Наибольшее число видов агариковых грибов Приморья (42%) имеют голарктический или циркумполярный ареал; 16% видов — палеарктический (евразиатский).

Голарктический тип ареала имеют распространенные в Евразии и Северной Америке преимущественно бореальные виды, связанные с хвойными, березой, ольхой и некоторыми другими породами. Среди видов с палеарктическим типом ареала также преобладает бореальный элемент. Отсутствие их в Америке — основное отличие от видов голарктических.

В результате четвертичного оледенения бывший сплошным в третичном периоде ареал неморальных широколиственных лесов оказался разделенным на три части — европейскую, американскую и дальневосточную. Широколиственные и хвойно-широколиственные леса сохранились в Европе, в Северной Америке — на юго-востоке США — и в Азии — на юге Дальнего Востока. Под влиянием различных климатических условий в трех частях ареала широколиственных лесов в процессе эволюции возникли различные виды древесных пород. А многие виды агариковых грибов сохранились с третичного периода, и в настоящее время эти реликтовые виды имеют дизъюнктивные ареалы: европейско-дальневосточный, который имеют 15% видов агариковых грибов Приморья, европейско-американо-дальневосточный — 10% и американо-дальневосточный — 7% видов.

Широко распространенные по земному шару космополитные виды составляют 5%. Среди них преобладают лигнофилы, такие как *Pleurotus ostreatus*, *Schizophyllum commune*, *Armillariella mellea*, а также виды, растущие вне леса, например *Agaricus campester* и ряд копрофильных видов.

Эндемичные для Дальнего Востока виды составляют в Приморье только 4% (табл. 9). В то же время в других частях земного шара процент эндемичных видов значительно выше. Так, по Я. Ланге (J. Lange, 1934), в Северной Америке около 30% эндемичных видов агариковых грибов. В Австралии, судя по работам Клилэнда (Cleland, 1934, 1935), их около 60%.

Таблица 8

Распределение видов агариковых грибов Приморья по типам ареалов

Семейства	Космополитный		Голарктический		Палеарктический		Европейско-американско-дальневосточный		Европейско-дальневосточный		Американско-дальневосточный		Прочие		Дальневосточный эндем		Итого
	число	%	число	%	число	%	число	%	число	%	число	%	число	%	число	%	число
Hygrophoraceae	4	8	17	36	—	—	9	20	12	26	4	8	—	—	1	2	47
Pleurotaceae	4	12	11	30	6	20	2	6	2	6	1	3	3	9	5	14	34
Tricholomataceae	12	6	98	51	27	15	12	5	21	11	12	7	2	1	8	4	192
Amanitaceae	5	10	13	26	5	10	9	21	10	21	3	6	—	—	3	6	48
Agaricaceae	5	8	14	21	3	5	10	17	24	40	4	7	—	—	1	2	61
Coprinaceae	7	21	9	27	4	12	1	3	11	34	1	3	—	—	—	—	33
Bolbitiaceae	2	14	6	43	5	36	—	—	1	7	—	—	—	—	—	—	14
Strophariaceae	4	11	20	55	4	11	—	—	3	9	3	9	—	—	2	5	36
Cortinariaceae	—	—	84	53	41	26	12	7	14	9	7	4	1	0.5	1	0.5	160
Crepidotaceae	—	—	3	37	—	—	—	—	—	—	5	63	—	—	—	—	8
Rhodophyllaceae	—	—	7	22	14	45	2	6	6	18	3	9	—	—	—	—	32
Paxillaceae	2	67	—	—	—	—	—	—	—	—	1	33	—	—	—	—	3
Gomphidiaceae	—	—	1	20	—	—	—	—	—	—	2	40	1	20	1	20	5
Boletaceae	3	6	18	38	—	—	2	4	7	14	10	20	4	9	4	9	48
Strobilomycetaceae	—	—	1	20	—	—	1	20	—	—	2	40	—	—	1	20	5
Russulaceae	—	—	45	60	7	9	8	10	5	7	3	4	—	—	8	10	76
Итого	48	5	347	42	116	16	68	10	116	13	61	8	11	1	35	4	802

Таблица 9

Эндемичные для Дальнего Востока виды агариковых грибов, обнаруженные в Приморье, и их распространение за его пределами

Семейства и виды	Распространение вне Приморья
Hygrophoraceae	
Hygrophorus testaceus sp. nova	—
Pleurotaceae	
Lampteromyces japonicus (Kawam.) Sing.	Япония
Pleurotus citrinopileatus Sing.	Хабаровский край
P. salmoneo-stramineus sp. nova	—
Lentinus piloso-squamulosus sp. nova	—
Lentinellus brunnescens sp. nova	—
Tricholomataceae	
Gerronema corticiphila sp. nova	—
Rhodocybe ulmi sp. nova	—
Oudemansiella brunneomarginata L. Vass.	—
Collybia velutino-punctata sp. nova	—
Marasmius dryophilus sp. nova	—
Mycena dryopteridis sp. nova	—
M. mellea sp. nova	—
Pseudoomphalina lignicola sp. nova	—
Amanitaceae	
Amanita caesareaoides L. Vass.	Амурская обл., Хабаровский край, южный Сахалин
A. flavipes Imai	Япония, южный Сахалин
A. subjunquillea Imai	Япония
Agaricaceae	
Lepiota lateritiopurpurea sp. nova	—
Strophariaceae	
Stropharia bulbosa Imai	Япония
Pholiota maackiae Sing.	Хабаровский край
Cortinariaceae	
Rozites flavoannulata L. Vass.	Япония
Gomphidiaceae	
Gomphidius purpurascens L. Vass.	—
Boletaceae	
Gyroporus punctatus L. Vass.	—
Suillus abietinus L. Vass.	Амурская обл., Курильские острова
Boletus tomentoso-squamulosus L. Vass.	Курильские острова
Leccinum extremiorientale (L. Vass.) Sing.	Япония
Strobilomycetaceae	
Porphyrellus atrobrunneus L. Vass.	Амурская обл.
Russulaceae	
Russula floccosa L. Vass.	—
R. punctipes Sing.	Китай
Lactarius flavidulus Imai	Япония, Амурская обл., южный Сахалин
L. aurantiacoochraceus L. Vass.	—
L. grandisporus L. Vass.	—
L. Sakamotoi Imai	Япония, Хабаровский край
L. violaceomarginatus L. Vass.	Амурская обл.

К группе прочих в Приморье относится 11 видов с тремя различными типами ареалов. Два вида описаны из тропической Азии: *Panellus rupicola* — из северо-западной Индии и *Lentinus holophaeus* — из Индокитая; эти два вида представляют тропический элемент во флоре агариковых Приморья. Американо-азиатский ареал имеют 5 и сибирско-дальневосточный — 4 вида.

Экологические группы. Агариковые грибы различны по своей экологии, в первую очередь по субстрату, на котором они развиваются и за счет которого питаются. Они растут на почве, на опавших сухих листьях деревьев, на остатках травянистых растений, углях, навозе, на мхах зеленых и сфагновых, на крупных шляпках агариковых грибов.

Нами выделено 10 экологических групп агариковых грибов:

1. микоризообразователи древесных пород
2. гумусовые сапрофиты
3. подстилочные сапрофиты
4. лигнофилы — на древесине
5. карбофилы — на углях
6. копрофилы — на навозе
7. гербофилы — на травянистых растениях
8. бриофилы — на зеленых мхах
9. сфагнофилы — на сфагновых мхах
10. микофилы — на грибах

Перечисленные группы очень неодинаковы по количеству видов и значению в природе и хозяйстве. Наиболее крупные: микоризообразователи — 37%, лигнофилы — 24%, подстилочные сапрофиты — 18%, гумусовые сапрофиты — 17%, а в остальных 6 группах содержится всего 31 вид, поэтому они приведены суммарно в графе прочих (табл. 10).

Наибольшее разнообразие грибов-микоризообразователей у дуба. Только из агариковых в симбиозе с ним в Приморье наблюдалось 108 видов, большинство их образует микоризы только с дубом, но некото-

Таблица 10

Распределение видов агариковых грибов Приморья по экологическим группам, в %

Семейства	Микоризообразователи		Гумусовые сапрофиты		Подстилочные сапрофиты		Лигнофилы		Прочие		Итого
	число	%	число	%	число	%	число	%	число	%	число
Hygrophoraceae	17	36	26	56	—	—	2	4	2	4	47
Pleurotaceae	—	—	1	3	—	—	33	97	—	—	34
Tricholomataceae	21	11	28	15	74	30	58	29	11	6	192
Amanitaceae	19	39	2	4	3	6	24	51	—	—	48
Agaricaceae	—	—	21	34	38	63	2	3	—	—	61
Coprinaceae	—	—	4	12	8	24	14	43	7	21	33
Bolbitiaceae	—	—	6	43	5	36	3	21	—	—	14
Strophariaceae	—	—	6	17	1	3	24	66	5	14	36
Cortinariaceae	103	64	29	18	6	4	16	10	6	4	160
Crepidotaceae	—	—	—	—	—	—	8	100	—	—	8
Rhodophyllaceae	2	6	16	50	9	28	5	16	—	—	32
Paxillaceae	1	33	—	—	—	—	2	67	—	—	3
Gomphidiaceae	5	100	—	—	—	—	—	—	—	—	5
Boletaceae	46	96	—	—	—	—	2	4	—	—	48
Strobilomycetaceae	5	100	—	—	—	—	—	—	—	—	5
Russulaceae	74	97	—	—	—	—	2	3	—	—	76
Всего	293	37	139	17	144	18	195	24	31	4	802

Таблица 11

Микоризообразователи лиственных пород

Семейства и виды	Дуб	Липа	Береза	Осина
Hygrophoraceae				
Hygrophorus arbustivus	+	—	—	—
H. chrysodon	+	+	—	—
H. eburneus	+	+	+	—
H. leucophaeus	+	+	—	—
H. limacinus	+	—	—	—
H. nemoreus	+	—	—	—
H. occidentalis	+	—	—	—
H. russula	+	—	—	—
H. testaceus	+	—	—	—
Tricholomataceae				
Laccaria amethystina	+	—	—	—
L. laccata	+	—	+	—
Tricholoma acerbum	+	—	—	—
T. flavobrunneum	—	—	+	—
T. sejunctum	—	—	+	—
T. terreum	+	+	—	—
T. triste	+	—	—	—
Amanitaceae				
Amanita agglutinata	+	—	—	—
A. bivolvata	+	—	—	—
A. caesareaoides	+	—	—	—
A. flavipes	+	—	+	—
A. muscaria	—	—	+	—
A. pantherina	+	—	—	—
A. phalloides	+	—	—	—
A. rubescens	+	—	—	—
A. spreta	—	+	—	—
A. verna	+	—	—	—
A. vittadini	+	—	—	—
Amanitopsis crocea	—	—	+	—
A. fulva	—	—	+	—
A. vaginata	—	—	+	—
Cortinariaceae				
Cortinarius aggregatus	+	—	—	—
C. alboviolaceus	+	—	+	—
C. anomalus	+	—	—	—
C. armillatus	—	—	+	—
C. azureus	+	—	—	—
C. bulliardii	+	—	—	—
C. cinnamomeus	+	—	+	—
C. coerulescens	+	—	—	—
C. collinitus	+	—	+	+
C. cotoneus	+	—	—	—
C. cristallinus	+	—	—	—
C. cyanites	+	—	—	—
C. elatior	+	—	—	—
C. emollitus	+	—	—	—
C. ferrugineogriseus	+	—	—	—
C. gentilis	—	—	+	—
C. glandicolor	+	—	—	—
C. hemitrichus	—	—	+	—
C. hinnuleus	+	—	—	—

Семейства и виды	Дуб	Липа	Береза	Осина
C. multiformis	+	—	—	—
C. orichalceus	+	—	—	—
C. porphyropus	—	—	+	—
C. prasinus	+	—	—	—
C. purpurascens	+	—	—	—
C. rigidus	+	—	—	—
C. subferrugineus	+	—	—	—
C. tophaceus	+	—	—	—
C. torvus	+	—	—	—
C. uraceus	+	—	+	—
C. variecolor	+	—	—	—
C. venetus	+	—	—	—
Hebeloma crustuliniforme	+	—	—	—
H. hiemale	+	—	—	—
H. longicaudum	+	—	—	—
H. mesophaeum	—	—	+	—
H. testaceum	+	—	—	—
Inocybe acuta	+	—	—	—
I. asterospora	+	+	—	—
I. dulcamara	—	—	+	—
I. fastigiata	+	—	—	—
I. geophylla	+	—	—	—
I. umbrina	+	—	—	—
Rozites flavoannulata	+	+	—	—
Rhodophyllaceae				
Clitopilus prunulus	+	—	—	—
Rhodophyllus rhodopolius	+	—	—	—
Boletaceae				
Gyroporus castaneus	+	—	—	—
G. cyanescens	+	—	—	—
G. punctatus	+	—	—	—
Boletus appendiculatus	+	—	—	—
B. calopus	+	—	—	—
B. edulis	+	—	+	—
B. luridellus	+	—	—	—
B. luridus	+	—	—	—
B. queletii	+	—	—	—
B. regius	+	—	—	—
B. rhodoxanthus	+	—	—	—
Pulveroboletus ravenelii	+	—	—	—
P. retipes	—	—	—	+
Leccinum aurantiacum	—	—	+	—
L. chromapes	+	—	—	—
L. extremiorientale	—	—	+	—
L. oxydabile	—	—	+	—
L. testaceoscabrum	+	—	—	—
Tylopilus peralbidus	+	—	—	—
T. plumbeoviolaceus	—	+	—	—
Xerocomus chrysenteron	—	+	—	—
X. pulverulentus	+	—	—	—
X. subtomentosus				
Strobilomycetaceae				
Porphyrellus atrobrunneus	+	—	—	—
P. gracilis	+	+	—	—
P. subflavidus	+	—	—	—
Strobilomyces floccopus	+	—	—	—

Таблица 11 (*продолжение*)

Семейства и виды	Дуб	Липа	Береза	Осина
Russulaceae				
Lactarius acris	+	—	—	—
L. aspideus	—	—	+	—
L. aurantiacoochraceus	—	—	+	—
L. azonites	+	—	—	—
L. blennius	+	—	—	—
L. chrysorrheus	+	—	—	—
L. controversus	—	—	—	+
L. glyciosmus	—	—	+	—
L. grandisporus	+	—	—	—
L. hygrophoroides	+	—	—	—
L. insulsus	+	—	—	—
L. necator	—	—	+	—
L. piperatus	+	—	—	—
L. pubescens	—	—	+	—
L. pyrogalus	—	—	+	—
L. resimus	—	—	+	—
L. subdulcis	—	—	+	—
L. torminosus	—	—	+	—
L. vellereus	+	—	+	—
L. vietus	—	—	+	—
L. volemus	+	—	—	—
L. violaceomarginatus	—	—	+	—
Russula aeruginea	—	—	+	—
R. albida	+	—	—	—
R. alutacea	+	—	—	—
R. aurata	+	—	—	—
R. blackfordiae	—	—	+	—
R. claroflava	—	—	+	—
R. cyanoxantha	+	—	+	+
R. delica	+	—	+	—
R. densifolia	+	—	—	—
R. emetica	+	—	+	—
R. floccosa	+	—	—	—
R. foetens	+	—	+	—
R. lutea	+	—	+	—
R. nigricans	+	—	—	—
R. nauseosa	—	—	+	—
R. ochroleuca	—	—	+	—
R. pectinata	+	—	—	—
R. vesca	+	—	—	—
R. virescens	+	—	—	—
R. xerampelina	+	—	—	—
Итого	108	10	45	4

рые виды — также и с другими лиственными породами: липой, березой, осиной (табл. 11).

Два вида образуют микоризы с дубом и хвойными: *Cortinarius cinnamomeus* — с кедром, *Russula aurata* — с пихтой.

С березами обнаружено образование микориз 45 видами. С осиной удалось установить образование микориз только четырьмя видами агариковых грибов.

Очень малое количество образователей микориз с осиной объясняется, вероятно, главным образом характером ее произрастания в Приморье. Осина — порода временная, обычно не образующая чистых насаждений,

поэтому неудивительно, что она почти не имеет и своих специфических образователей микориз.

Безусловно, заниженное количество микоризообразователей обнаружено и для липы — породы высокомикотрофной (И. А. Бункина, 1962), которая тоже не образует чистых насаждений и обычно растет вместе с дубом. В Приморье, по нашим полевым наблюдениям, образуют микоризы с липой 10 видов агариковых грибов. Почти одинаковое количество микоризообразователей у кедра корейского — 26 и пихт — 27 (табл. 12).

Микоризообразователей ели в Приморском крае нами обнаружено только 13, собранный на южном Сахалине *Hygrophorus pacificus* в Приморье не обнаружен.

Лиственница имеет небольшое количество видов микоризообразователей, большинство из них строго приурочены к этому роду. В Приморье, где, за исключением самого севера края, лиственница не является лесообразующей породой, даже и они были найдены не все. В качестве образователей микоризы лиственницы в Приморье обнаружено только 8 видов.

За пределами Приморского края (в Амурской области, Хабаровском крае и на Сахалине) собрано еще 5 видов образователей микориз лиственницы, они могут быть найдены и на самом севере Приморского края, это *Hygrophorus lucorum*, *H. queletii*, *Suillus tridentinus*, *Psiloboletinus lariceti* (*Phylloporus lariceti*), *Tricholoma psammopus*.

У сосны погребальной, растущей на каменистых склонах, обнаружены только четыре вида микоризообразователей.

Для граба, породы безусловно высокомикотрофной (Бункина, 1962), растущего в Приморье всегда в полидоминантных лесах, несмотря на тщательные поиски, не удалось обнаружить ни одного вида образователя микориз, возможно потому, что из-за недостатка света под пологом леса образователи микориз граба не давали плодовых тел.

Сведения о приуроченности видов микоризообразователей к той или иной породе приводятся на основании наблюдений в природе, с учетом имеющихся литературных данных о симбиотических связях агариковых грибов. Для целого ряда образователей микориз не удалось установить связей с древесными породами, и они не приведены в таблицах.

Большинство видов микоризообразователей связано с одним родом, но некоторые виды агариковых образуют микоризу только с подродом или секцией. Так, *Leccinum chromapes* как в Приморье, так и в Амурской области, по нашим наблюдениям, образует микоризы только с березой даурской. Виды *Suillus* (*S. placidus*, *S. americanus* и *S. punctipes*) образуют микоризы только с пятихвойными соснами из подрода *Haploxilon*, в Приморье — с кедром корейским. Образование ими микориз с кедровым стлаником наблюдалось только за пределами Приморья. *Suillus granulatus* образует микоризы с видами сосен (Pinus) из подрода Diploxilon.

В процессе развития насаждения с преобладанием высокомикотрофных пород первыми появляются карпофоры видов микоризообразователей. В европейской части Советского Союза это приходилось наблюдать в посадках сосны и молодых березниках, в Приморье — под молодыми кедрами, березами и тополями, под которыми было особенно много карпофоров микоризообразователей, когда древесные породы имели возраст 10—15 лет. Затем, по мере накопления опада, появляются подстилочные и гумусовые сапрофиты; и только когда древесные породы достигают возраста 20—30 лет, развиваются карпофоры лигнофилов, поселяющихся на валеже, сухостое.

Некоторые представители гумусовых сапрофитов в отличие от микоризообразователей растут и при отсутствии древесных пород. Так, вне

Таблица 12

Микоризообразователи хвойных пород

Семейства и виды	Кедр	Сосна	Пихта	Ель	Лиственница
Hygrophoraceae					
Hygrophorus agathosmus	+	—	—	+	—
H. camarophyllus	—	—	+	—	—
H. capreolarius	—	—	+	—	—
H. discoideus	—	—	—	+	—
H. erubescens	—	—	+	—	—
H. olivaceoalbus	+	—	—	—	—
H. pudorinus	—	—	+	—	—
H. purpurascens	—	—	+	—	—
Tricholomataceae					
Catathelasma ventricosum	—	—	—	+	—
Tricholoma caligatum	—	+	—	—	—
T. atrosquamosum	—	—	+	—	—
T. imbricatum	—	—	+	—	—
T. pessundatum	+	—	—	—	—
T. portentosum	—	—	+	—	—
T. scalpturatum	+	—	—	—	—
T. squarrulosum	—	—	+	—	—
T. vaccinum	—	—	+	—	—
T. virgatum	+	—	—	—	—
Amanitaceae					
Amanita porphyria	—	—	—	+	—
A. subjunquillea	—	—	+	—	—
A. virosa	—	—	—	+	—
Cortinariaceae					
Cortinarius armeniacus	—	—	—	+	—
C. brunneus	—	—	+	—	—
C. cinnamomeus	+	—	—	—	—
C. castaneus	—	—	+	—	—
C. fulgens	+	—	—	—	—
C. glaucopus	+	—	—	—	—
C. malicorius	+	—	—	—	—
C. multiformis	—	—	+	—	—
C. obtusus	—	—	+	—	—
C. paleaceus	—	—	+	—	—
C. salor	—	—	+	—	—
C. scutullatus	—	—	—	+	—
Leucocortinarius bulbiger	+	—	—	+	—
Rozites caperata	+	—	—	+	—
Gomphidiaceae					
Gomphidius maculatus	—	—	—	—	+
G. purpurascens	+	+	—	—	—
G. sibiricus	+	—	—	—	—
G. tomentosus	+	—	—	—	—
Boletaceae					
Boletinus asiaticus	—	—	—	—	+
B. cavipes	—	—	—	—	+
B. paluster	—	—	—	—	+
B. pictus	+	—	—	—	—

Таблица 12 (*продолжение*)

Семейства и виды	Кедр	Сосна	Пихта	Ель	Лиственница
B. spectabilis	—	—	—	—	+
Boletus erythropus	—	—	+	—	—
B. tomentoso-squamulosus	—	—	+	—	—
Suillus abietinus	—	—	+	—	—
S. americanus	+	—	—	—	—
S. aeruginascens	—	—	—	—	+
S. grevillei	—	—	—	—	+
S. luteus	—	+	—	—	—
S. placidus	+	—	—	—	—
S. punctipes	+	—	—	—	—
Xerocomus badius	—	—	+	—	—
Strobilomycetaceae					
Porphyrellus pseudoscaber	+	—	—	—	—
Russulaceae					
Lactarius bresadolianus	—	—	+	—	—
L. deliciosus	+	+	—	+	—
L. flavidulus	—	—	+	—	—
L. fuliginosus	+	—	—	—	—
L. japonicus	—	—	+	—	—
L. mitissimus	+	—	—	—	—
L. porninsis	—	—	—	—	+
L. rufus	—	—	—	+	—
L. sakamotoi	—	—	—	+	—
L. scrobiculatus	—	—	—	+	—
L. tabidus	+	—	—	—	—
L. thejogalus	+	—	—	—	—
L. trivialis	—	—	—	+	—
Russula aurata	—	—	+	—	—
R. azurea	—	—	+	—	—
R. maculata	+	—	—	—	—
R. queletii	+	—	—	—	—
R. punctata	—	—	+	—	—
Итого	26	4	27	13	8

леса обнаружены *Leucoagaricus naucinus*, *Macrolepiota excoriata*, *Agaricus campester*, *A. arvensis*. Мы относим к гумусовым сапрофитам и *Marasmius oreades*, который некоторые авторы причисляют к граминофилам. Нам приходилось встречать его в окрестностях Казани, там, где не было злаков, а имелось повышенное содержание азота в результате выпаса. Иногда он рос под крапивой, за что местное население прозвало его «крапивничек». К группе гумусовых сапрофитов отнесены виды *Inocybe*, для которых не установлено образование ими микориз.

Очень интересную группу составляют подстилочные сапрофиты. В ней ясно выделяются две группы. По Гессельману, представители первой развиваются на еще не разложившемся опаде — «листовом слое» (Laubschicht) (Hesselmann, 1926), ко второй относятся виды «слоя разложения» (Vermoderungsschicht). На сохранивших свою структуру, свободно лежащих продуктах опада предыдущего года развиваются мелкие виды из родов *Marasmius*, *Collybia*, *Crinipellis*, *Mycena* (сем. *Trichomataceae*). Некоторые из них имеют довольно узкую специализацию:

Crinipellis piceae растет на хвоинках ели и пихты, *Marasmius dryophilus* — на листьях и веточках дуба.

В более глубоких слоях подстилки, состоящих уже из полуразложившихся продуктов опада, оплетенных и соединенных мицелием преимущественно агариковых грибов, развиваются более крупные виды из родов *Clitocybe*, *Leucopaxillus*, *Lepista*, *Rhodocybe*. Для них характерно образование очень обильного мицелия, распространяющегося в слое разложения.

Виды родов *Leucopaxillus*, *Lepista*, *Melanoleuca*, выделенных из рода *Tricholoma* s. l. на основании морфологических и анатомических признаков, имеют и физиологические отличия: ни один из них не образует микориз (в отличие от рода *Tricholoma* s. str.).

Очень разнообразна группа лигнофилов, по числу видов стоящая на втором месте после микоризообразователей. К ней относятся и патогенные дереворазрушающие грибы, развивающиеся на стволах и корнях живых деревьев, и сапрофиты, растущие на сухостойных и валежных стволах, пнях, валежных ветвях и мелких кусочках древесины, погребенных в почве и лежащих на поверхности, а также на обработанной древесине.

У агариковых грибов-лигнофилов, как и у трутовых, имеются излюбленные древесные породы (Любарский, 1959). В Приморье *Hohenbuehelia serotina*, *Pleurotus citrinopileatus*, *Pholiota aurivella* развиваются на различных древесных породах, а в массе встречаются только на одной-двух излюбленных. У *Hohenbuehelia serotina* обильное развитие карпофоров наблюдается только на сухих стволах липы и ольхи, за что его даже прозвали «ольховик». Эндем Дальнего Востока *Pleurotus citrinopileatus* часто и в массе встречается на сухих стволах ильмов и лишь изредка на других лиственных породах. *Pholiota aurivella* дает большое количество плодовых тел на ивах и меньше на тополях; на других лиственных породах тоже растет на живых стволах, но единично, а на хвойных встречается только на сухой древесине.

Лигнофильные виды, особенно растущие на пнях, значительно менее чувствительны к сухости, так как пораженная грибами гнилая древесина, как губка, впитывает влагу. Кроме того, по сообщению Лизэ (Liese, 1927), мицелий грибов, растущих на пнях, может проникать с корнями пня в глубокие, более влажные слои почвы. Нам неоднократно приходилось наблюдать, что при сухом вегетационном периоде развиваются преимущественно лигнофильные виды. Так было в окрестностях Казани в сухое лето 1939 и 1940 гг., так было и в Приморье в периоды сухости (например, в 1947 г.), когда при первом посещении горы Хуалаза удалось собрать почти исключительно лигнофильные виды там, где в следующие годы было много представителей других экологических групп, особенно микоризообразователей.

Рассмотрим виды из мелких экологических групп. Бриофилы, связанные с зелеными мхами (Bryales), растут на замшенных почве и древесине, преимущественно в лесу; их встречено 8 видов.

Сфагнофилов из-за малого количества сфагновых болот обнаружено только 5 видов.

Граминофильные и птеридофильные виды обычно объединяются в одной группе гербофилов, но они настолько узко специализированы, что мы сочли необходимым разделить их. Из граминофилов, растущих на остатках злаков, встречены 3 вида: *Marasmius graminum*, который и на открытом выгоне, и на лесной поляне, и на грядах в Ботаническом саду рос только на отмерших корневищах пырея (Agropyrum repens); *Crinipellis stipitaria* и *Deconica inquilina* росли на сухих стеблях и листьях злаков. Птеридофилов было обнаружено два: *Mycena Lohwagii* постоянно

развивался на отмерших основаниях вай папоротника Athyrium filix femina в значительных количествах, а второй вид *Mycena dryopteriphila*, описанный как новый для науки, рос на основаниях стержней отмерших вай папоротника *Dryopteris crassirhizoma*, тоже в значительном количестве.

Из микофилов встречен *Collybia cirrhata*. Оба вида *Asterophora* были собраны на юге Дальнего Востока только за пределами Приморского края.

Не все растущие в Приморье виды агариковых грибов — аборигены края, некоторые занесены человеком. Явно занесен с культурой сосны масленок зернистый *Suillus granulatus*, обнаруженный в Уссурийском районе в посадках сосны обыкновенной — Pinus silvestris на богатой почве в долине реки Барсуковка и под другими интродуцированными видами сосен из секции Diploxilon в дендрарии и на аллеях на Горно-Таежной станции. Занесены некоторые виды агариковых грибов, растущие вне леса, при отсутствии древесных пород. По-видимому, занесен в Приморье и *Agaricus placomyces*, хотя он и растет в лесу, но встречается только близ жилья.

В результате проведенных в 1961—1963 гг. стационарных исследований макромицетов, как компонентов лесных фитоценозов на юге Приморья на постоянных пробных площадях (Васильева и Назарова, 1967), было установлено, что агариковые грибы по числу видов резко преобладают; они составили около 70% от общего числа видов макромицетов.

Представители главнейших экологических групп имеют различный ритм развития карпофоров. Лигнофилы, древесный субстрат которых не подвергается сезонным изменениям, встречаются в течение всего вегетационного периода. Некоторые виды лигнофилов первыми появляются весной и последними исчезают осенью. Очень интересный ритм развития у *Mycena leaiana*, *M. tintinnabulum* и *Flammulina velutipes*. В развитии их карпофоров имеются два перерыва — летом и зимой. Подобный ритм развития неизвестен для других областей земного шара. В мягком климате Западной Европы два последние вида образуют карпофоры с октября—ноября до апреля—мая. Весьма вероятно, что и в Приморье прежде, когда климат был более мягким, эти виды имели в развитии карпофоров только один летний перерыв. Совершенно иной ритм развития плодовых тел у таких видов лигнофилов, как *Psathyrella pygmaea*, *Oudemansiella mucida*, *Panellus stypticus*; они дают плодовые тела в течение всего вегетационного периода. Некоторые лигнофилы образуют карпофоры обычно в сентябре—октябре (*Armillariella mellea*, *Hohenbuehelia serotina*).

Виды, разрушающие опад — листья и хвою, еще сохранившие свою форму и свободно лежащие на почве, образуют карпофоры в начале вегетационного периода и при благоприятных метеорологических условиях сразу появляются в массе, а затем исчезают или продолжают развиваться в ничтожном количестве.

При проведении стационарных исследований на постоянных пробных площадях, которые посещались регулярно в течение всего вегатационного периода, удалось собрать значительное количество видов, не обнаруженных во время маршрутного исследования агариковых грибов Приморья. Поэтому даже при проведении флористических исследований агариковых грибов не следует ограничиваться только маршрутными исследованиями, следует дополнять их стационарными на постоянных пробных площадях.

Методика исследования макромицетов как компонентов фитоценозов рассматривается в ряде отечественных работ (Васильева, 1959, 1965; Каламеэс, 1965; Васильева и Назарова, 1967).

Глава VI. ЗНАЧЕНИЕ АГАРИКОВЫХ ГРИБОВ

Агариковые грибы имеют большое значение как гетеротрофные компоненты лесных биогеоценозов (Waksman, 1927; Шепников, 1943; Частухин, 1962; Егорова, Енккеева и Большакова, 1964; Дылис, Карпов, Цельникер, 1966). Агариковые грибы-микоризообразователи обеспечивают возможность произрастания своих древесных симбионтов. На севере на огромных пространствах Сибири и Дальнего Востока вне речных долин растут только высокомикотрофные породы. В Приморье по мере продвижения на север и при подъеме в горы в лесах увеличивается процент высокомикотрофных пород. На севере края и близ верхней лесной опушки растут почти исключительно высокомикотрофные породы. Одновременно повышается и процент видов микоризообразователей среди агариковых грибов.

Высокомикотрофные породы не могут расти без микориз даже на вполне пригодных для их развития почвах. Чтобы избежать неудач с культурами хвойных там, где до этого они не произрастали, вместе с сеянцами завозят и микоризообразующие грибы. А когда этого не делается, культуры плохо растут. Булляр и Доминик (Boullard i Dominik, б/г), изучив причины плохого роста во Франции и Польше веймутовой сосны (Pinus strobus L.), установили, что они вызваны слабым развитием микориз. Подобное явление нам пришлось наблюдать в Приморье в отношении сосны обыкновенной, породы чрезвычайно нетребовательной к условиям существования. В посадке сосны на дне Екатериновской пади близ с. Поповка Хорольского района было много угнетенных и отмирающих сосенок трехлетнего возраста.

Крепкими и здоровыми были только те, у которых на корнях имелись хорошо развитые микоризы. У угнетенных, сильно отставших в росте, микоризы были развиты очень слабо, а у отмирающих лишенные микориз корешки были покрыты мицелием патогенных грибов.

Катцнелсон, Роуат и Петерсон (Katznelson, Rouatt a. Peterson, 1962) установили, что состав и количество микроорганизмов ризосферы микоризных и немикоризных корешков желтой березы (Yellow berch) были очень различны. В ризосфере микоризных корешков значительно больше бактерий и нет патогенных грибов, зато есть непатогенные виды из родов *Trichoderma* и *Penicillium*. В ризосфере корешков, лишенных микориз, значительно меньше бактерий, а из грибов господствуют патогенные виды из родов *Fusarium* и *Pythium*. Как видно из опытов Катцнелсона с соавторами, микоризные грибы имеют не только важное значение в питании высокомикотрофных пород, но и предохраняют корешки от поражения патогенными грибами.

Агариковые грибы из группы подстилочных сапрофитов также имеют очень важное значение в жизни леса. Они производят разложение опада. Без них ежегодно опадающие листья накапливались бы в огромных количествах и препятствовали бы возобновлению древесных пород. Подстилочные сапрофиты, разлагая не только свежие продукты опада, но и подстилку, принимают активное участие в процессе почвообразования в лесу.

Многие виды агариковых грибов съедобны и имеют значение как вкусный продукт питания и объект побочного лесного пользования. Ассортимент употребляемых в пищу видов различен в разных странах. Он зависит от традиции, вкуса отдельных лиц, а также от имеющегося выбора.

В Приморье произрастает более 300 видов съедобных грибов, и в том числе свыше 250 видов агариковых. Видовой состав съедобных агарико-

Таблица 13

Время развития карпофоров часто встречающихся в Приморье съедобных видов агариковых грибов из разных экологических групп

Семейства и виды	Экологическая группа	Май		Июнь		Июль		Август		Сентябрь		Октябрь	
		1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
Hygrophoraceae													
Hygrophorus russula	м.						+	+	++	++	+		
Pleurotaceae													
Pleurotus citrinopileatus	л.		+	++	++	++	++	++	++	+			
Hohenbuehelia serotina	л.										+	++	+
Tricholomataceae													
Armillariella mellea	л.			+	+	+		+	+	++	++	+	
Clitocybe gibba	п. с.					+	+	++	++	+			
Oudemansiella mucida	л.		+	++	++	+	+	+	+		+		
Collybia dryophila	п. с.			+	++	+	+	+	+	+			
Flammulina velutipes	л.	+	+	+	+			+	+	++	+	+	+
Amanitaceae													
Amanita caesareaoides	м.							+	++	+			
Agaricaceae													
Agaricus campester	г. с.				+	+	++	++	+	+	+		
Coprinaceae													
Coprinus micaceus	л.		+	++	++	++	+	+	+	+			
Strophariaceae													
Pholiota aurivella	л.		++	++	+	+			+	+	+	+	
Cortinariaceae													
Rozites caperata	м.							+	++	+			
R. flavoannulata	м.					+	+	++	+	+			
Rhodophyllaceae													
Rhodophyllus aprilis	г. с.	+	++	+									
Boletaceae													
Boletinus paluster	м.						+	++	+	+			
B. pictus	м.							+	+	++	+		
Suillus abietinus	м.						+	+	+	++			
S. americanus	м.							+	+	++	+	+	
S. granulatus	м.						+	++	++	++			
S. grevillei	м.							+	++	++	+		
S. luteus	м.							++	++	++	+		
S. punctipes	м.							+	+	++	++	+	
Boletus edulis	м.						+	++	++	+			
Xerocomus subtomentosus	м.					+	+	++	++	+			
Leccinum extremiorientale	м.							+	++	+			
L. oxydabile	м.							+	++	++	+		
L. testaceoscabrum	м.			+	+	+	+	+	++	+			
Strobilomycetaceae													
Porphyrellus atrobrunneus	м.					+	+	++	+	+			

Семейства и виды	Экологическая группа	Май 1	Май 2	Июнь 1	Июнь 2	Июль 1	Июль 2	Август 1	Август 2	Сентябрь 1	Сентябрь 2	Октябрь 1	Октябрь 2
Russulaceae													
Russula cyanoxantha	м.				+	++	+	++	+	+	+		
R. foetens	м.						+	++	+	+	+	+	
R. xerampelina	м.						+	+	++	+	+	+	
Lactarius deliciosus	м.								+	++	++	+	
L. flavidulus	м.							+	+	++	++	+	
L. piperatus	м.						+	++	++	++	+		
L. pubescens	м.								+	++	+	+	
L. resimus	м.							+	++	++	+	+	
L. torminosus	м.								+	++	++	+	
L. volemus	м.						+	+	++	++	+		

Примечание. м — микоризообразователь, л — лигнофил, п. с. — подстилочный сапрофит, г. с. — гумусовый сапрофит, + имеется, ++ обилен; цифры 1 и 2 — 1-я и 2-я половины месяца.

вых Приморья весьма специфичен:[1] многие, даже обильные виды, не встречаются в европейской части СССР или там очень редки и не имеют хозяйственного значения.

Среди съедобных агариковых грибов преобладают виды микоризообразователи, полезные и для древесных симбионтов, на корнях которых они образуют микоризы, и для человека, использующего их как пищевой продукт.

Съедобные виды в Приморье различны по времени образования плодовых тел (табл. 13). Во второй половине мая из видов лигнофилов появляются ильмаки — *Pleurotus citrinopileatus* — излюбленные съедобные грибы приморцев, *Oudemansiella mucida*, *Coprinus micaceus* и *Pholiota aurivella*, получивший местное название «ивняк».

В конце мая—начале июня образует карпофоры также «майский гриб» — *Rhodophyllus aprilis*, дающий только один слой и быстро заканчивающий свое развитие. Это гумусовый сапрофит, растущий в Приморье, так же как и во Франции (Kühner et Romagnesi, 1953), под ильмом — породой, не имеющей эктотрофной микоризы.

В июне появляются единичные карпофоры подосиновика и сыроежки синежелтой — *Russula cyanoxantha*. В июле увеличивается количество микоризообразователей, а в августе и сентябре развиваются карпофоры большинства съедобных грибов. У *Flammulina velutipes* и *Pholiota aurivella* после перерыва в середине лета образование карпофоров возобновляется осенью. Самый поздний съедобный вид — «ольховик» (*Hohenbuehelia serotina*) лишь во второй половине сентября начинает образовывать плодовые тела и становится обильным только в первых числах октября.

Основным местом сбора съедобных грибов на юге края и в большинстве приморских районов служат дубняки. В них наиболее обилен груздь перечный, а в урожайные годы бывает много белого гриба. Немало съедобных грибов и в кедрово-широколиственных лесах, особенно на южных склонах, где меньше крупных трав и больше света. В северных районах больше всего съедобных грибов в березняках и смешанных лесах с березой, а также в лиственничниках. Немало съедобных грибов бывает и в темнохвойных лесах верхнего пояса, но в них сбор затруднен из-за

[1] Все съедобные, ядовитые и подозрительные виды отмечены в специальной части. Они подробно рассматриваются в книге автора «Съедобные грибы Дальнего Востока» (Дальиздат, 1971).

их удаленности от населенных пунктов и трудной доступности. Во многих лесных ассоциациях нет условий, благоприятных для роста съедобных грибов — много крупных трав, мало света, мало высокомикотрофных пород. Многие дубняки имеют в настоящий момент характер редколесий с таким изобилием трав, что в них почти нет карпофоров съедобных видов.

Из ядовитых и подозрительных видов в Приморье обнаружены:

бледная поганка	— *Amanita phalloides*
мухомор ядовитый	— *A. virosa*
мухомор весенний	— *A. verna*
мухомор пантерный	— *A. pantherina*
мухомор красный	— *A. muscaria*
светящийся гриб японский	— *Lampteromyces japonicus*
ложный серный опенок	— *Naematoloma fasciculare*
клитоцибе белая	— *Clitocybe candida*
клитоцибе сероватая	— *C. cerussata*
лепиота гребенчатая	— *Lepiota cristata*
лепиота острочешуйчатая	— *L. acutesquamosa*
рядовка	— *Tricholoma virgatum*
коллибия пятнистая	— *Collybia maculata*
розовопластинник	— *Rhodophyllus rhodopolius*
гимнопилус видный	— *Gymnopilus spectabilis*
ложный валуй	— *Hebeloma crustuliniforme*
волоконница заостренная	— *Inocybe fastigiata*
волоконница землисто-пластинковая	— *I. geophylla*

Из-за горького вкуса совершенно непригодны для употребления в пищу: *Leucopaxillus amarus*, *Boletus tomentososquamulosus*, *B. calopus*, *B. inedulis*, *Tylopilus peralbidus*.

Три последних вида очень похожи на белый гриб — *Boletus edulis*, с которым их нередко путают неопытные сборщики.

Большой вред лесному хозяйству в Приморском крае причиняют дереворазрушающие грибы, особенно те, что развиваются на стволах и корнях живых деревьев, вызывают их гнили, сильно снижающие качество деловой древесины, переводящие ее в категорию дровяной, а иногда делающие ее совершенно непригодной для хозяйственного использования. Вредны и те виды грибов — разрушителей древесины, которые поселяются на заготовленной древесине в лесу и на складах. Очень большой вред причиняют домовые грибы, развивающиеся на древесине в постройках.

Огромный ущерб народному хозяйству причиняют афиллофоровые дереворазрушающие грибы.

Из 189 видов агариковых грибов-лигнофилов на стволах живых деревьев были обнаружены только 29, большинство их не причиняет никакого вреда, например виды *Mycena*; другие, хотя и растут на живой древесине, но встречаются очень редко, например *Volvariella bombycina*; третьи встречаются часто, но растут обычно на сухой древесине и очень редко на живых стволах, например ильмаки *Pleurotus citrinopileatus*, зимний гриб — *Flammulina velutipes*, а также некоторые другие виды. На живых стволах встречаются часто только три вида агариковых грибов: опенок настоящий — *Armillariella mellea*, опенок белый слизистый — *Oudemansiella mucida* и чешуйчатка золотистая — *Pholiota aurivalla*.

Самый вредоносный дереворазрушающий гриб из агариковых — опенок. Он поражает корни и стволы всех лиственных и хвойных пород. Наиболее часто приходилось наблюдать его развитие на корневых лапах кедра, корнях дуба и ильма долинного.

Опенок белый слизистый в Приморье част на живых стволах и ветвях клена мелколистного и граба. Его карпофоры приходилось наблюдать на высоте до 5—6 м. По Эйму (Heim, 1957), он начинает поражение сверху и постепенно спускается вниз по стволу.

Чешуйчатка золотистая (ивняк) — *Pholiota aurivella* наиболее обильна на живых стволах ив, реже растет на тополях и еще реже — на живых стволах других лиственных пород, в том числе и плодовых.

Дереворазрушающие виды агариковых грибов, встречающиеся на живых деревьях, могут расти также на мертвой древесине, где они проходят полный цикл развития с образованием плодовых тел.

Из домовых агариковых грибов очень широко распространен в Приморье шахтный гриб — *Paxillus panuoides*, самый влаголюбивый из всех домовых грибов; оптимальны для него: содержание воды в древесине — 50—70% и влажность воздуха 100% (Бондарцев, 1956 : 59). Шахтный гриб в Приморье растет и в лесу, откуда он легко может быть занесен в постройки с фаутной древесиной.

Многие виды агариковых грибов одновременно полезны и как образователи микориз, и как съедобные. Некоторые виды полезны как образователи микориз и в то же время ядовиты. Опенок настоящий, опенок белый и чешуйчатка золотистая вредны как патогенные разрушители древесины и полезны как съедобные.

Число полезных видов агариковых грибов — микоризообразователей, подстилочных сапрофитов и съедобных — во много раз больше, чем вредных — ядовитых, патогенных и домовых грибов, разрушителей древесины. Агариковые грибы — полезная группа гетеротрофных растений. Микоризообразователи, снабжая необходимыми веществами свои древесные симбионты, принимают непосредственное участие в создании первичной продуктивности деревьями. Виды, разлагающие опад, участвуют в почвообразовании в лесу и способствуют созданию первичной продуктивности.

ВЫВОДЫ

В современных системах агариковых грибов используются многочисленные признаки их карпофоров. Таксоны более высокого ранга характеризуются преимущественно микроскопическими признаками как менее изменчивыми, особенно большое значение имеет структура оболочки спор и строение покрова шляпки. В различных семействах один и тот же признак иногда характеризует таксоны различного ранга.

Агариковые грибы происходят от гастеромицетов из сем. *Secotiaceae*. Наличие хорошо развитого покрывала, представляющего рудимент перидия гастеральных предков, обычно сочетается с рядом других примитивных признаков морфологических и анатомических, а также с дизъюнктивными ареалами, хорошо выраженным гиатусом и обычно с отсутствием изменчивости. Гипотеза о происхождении гастеромицетов от агариковых (а не агариковых от гастеромицетов) в результате деградации противоречит основному биогенетическому закону.

Виды агариковых грибов различны по возрасту, ареалам, изменчивости, числу особей. Они характеризуются не только большим числом морфологических и анатомических признаков. В качестве критериев видов агариковых грибов необходимо использовать также их биохимические особенности, признаки физиологические и экологические (субстрат, широту специализации, микоризные связи), характер их ареалов. Сложные виды обычно имеют большое число особей и большие сплошные ареалы. В сложных полиморфных видах следует выделять два наследственных таксона — подвид и форму. При гетеротрофном способе питания, даже сапрофитном, основные факторы формообразования и видообразования у агариковых грибов — смена древесного симбионта (у микоризообразователей), субстрата или фитоценоза.

Из климатических факторов для агариковых наиболее важны вода и температура. Большинство видов агариковых — мезофилы, ксерофиль-

ных видов среди них мало; к гигромезофилам относятся виды *Hygrocybe* и *Lepiota*, обильные в Приморье. Для нормального развития карпофоров нужна достаточная влажность субстрата и высокая влажность воздуха. Виды агариковых имеют различные температурные оптимумы, есть виды холодостойкие и теплолюбивые. Для нормального развития карпофоров многих видов необходим свет.

Огромное значение для агариковых как гетеротрофных организмов имеет субстрат — единственный источник питания. Различные виды агариковых имеют различную широту специализации в отношении как субстрата, так и древесных симбионтов.

При изучении агариковых и других групп грибов как компонентов фитоценозов нельзя выделять их в особые микоценозы внутри больших фитоценозов автотрофных растений. Каждый фитоценоз состоит из автотрофных высших растений и из гетеротрофных — низших, которые не могут жить друг без друга.

До 1945 г., когда были начаты наши исследования, из Приморского края было известно 17 видов агариковых грибов. Нами определены 802 вида (из 100 родов), что составляет 41% от числа агариковых грибов Союза ССР, 18% от их мирового количества и 40% от числа высших сосудистых растений Приморья. 25 видов описаны нами как новые для науки, и 163 вида оказались «новыми» для СССР.

Для флоры *Agaricales* Приморья характерно обилие видов из сем. *Hygrophoraceae*, особенно из гигромезофильного рода *Hygrocybe*, сем. *Boletaceae*, рода *Lepiota*, наличие большего, чем на всей остальной территории Союза ССР, количества видов *Porphyrellus* и *Crinipellis*.

Выделенные 10 типов ареалов представлены очень различным количеством видов, наибольшее число видов имеют голарктический и палеарктический типы ареалов. Эндемы Дальнего Востока составляют только 4%, а из деревянистых растений, с которыми преимущественно связаны агариковые грибы, свыше 90% эндемичны для Дальнего Востока. Видов *Agaricales*, общих с Европой, 698 (87%), общих с Северной Америкой — 527 (66%).

Главным образом по субстрату выделено 10 экологических групп, очень различных по числу относящихся к ним видов: микоризообразователей 37%, лигнофилов — 24%, подстилочных сапрофитов — 17%; семь групп: граминофилы, птеридофилы, карбофилы, копрофилы, бриофилы, сфагнофилы и микофилы составляют 4%. Ритм развития карпофоров различен у представителей различных экологических групп.

Как показали наши исследования, наиболее целесообразно проводить изучение грибов не на всей пробной площади, не на одной 500-метровой площадке, а на пяти 100-метровых, так как при этом удается обнаружить значительно больше видов. Желательно иметь парные пробные площади.

Агариковые грибы, особенно микоризообразователи, имеют большое значение в жизни леса: высокомикотрофные породы не могут существовать в лесах без микориз. Процент высокомикотрофных пород повышается при движении на север и подъеме в горы, на верхней лесной опушке растут почти одни высокомикотрофные древесные породы. Подстилочные сапрофиты играют важную роль в круговороте веществ, принимая большое участие в разложении опада и процессе почвообразования в лесах.

Полезных для человека съедобных видов грибов в Приморье известно около 300, в том числе 254 вида агариковых. Кроме общеизвестных, встречаются съедобные виды, отсутствующие или редкие за пределами Дальнего Востока, которые употребляются в пищу жителями Приморья.

Вредных видов — ядовитых и патогенных для древесных пород — среди *Agaricales* Приморья значительно меньше. Агариковые грибы — безусловно полезная группа гетеротрофных, преимущественно лесных растений, заслуживающая внимания не только микологов, но и геоботаников.

СПЕЦИАЛЬНАЯ ЧАСТЬ

ВВОДНЫЕ ЗАМЕЧАНИЯ

Как уже было указано выше, в работе принята в основном новейшая система Зингера (Singer, 1962), но с некоторыми изменениями, которые приведены в конце второй главы и видны из обзора родов по семействам (табл. 14).

Для всех семейств, родов и видов даны диагнозы и искусственные ключи для определения. При их составлении использовались прежде всего макроскопические признаки, которые дополнялись там, где это было необходимо, микроскопическими. В ключах для определения семейств в качестве основных, легко наблюдаемых макроскопических признаков, взяты цвет спорового порошка и строение карпофора.

Для всех таксонов приведены русские названия. Для большинства родов они представляют русскую транскрипцию латинских наименований, причем для всех родов дается значение слов, от которых происходят их латинские названия; там, где имелись общепризнанные русские названия, приведены последние. Нами не приняты некоторые уже опубликованные в отечественной литературе (Сержанина, 1967) русские названия, например «негниючник» для рода *Marasmius*, «говорушка» для рода *Clitocybe*.

Русские названия семейств образованы от названий типовых родов, например «гигрофоровые» от рода «гигрофорус», «паутинниковые» от рода «паутинник».

Русские названия видов в большинстве случаев представляют переводы их латинских наименований, сделанные нами и публикуемые впервые; значительно меньшее число видов имеет общепринятые русские названия. Наименования нескольких видов даны нами. Так, например, *Lactarius flavidulus*, постоянно растущий под пихтой, назван нами «груздь пихтовый», а не «млечник желтоватенький».

Для каждого вида дается современное латинское название, указывается синоним, принятый в цитируемой работе. Там, где было возможно, ссылка дается на иконографию, для некоторых видов — на черно-белый рисунок, а иногда даже на страницу, на которой описан вид. Для 8 новых видов и для двух, описанных нами ранее, приведены оригинальные цветные рисунки, 176 видов изображено на черно-белых рисунках.

После диагноза вида указывается субстрат, древесная порода, с которой связан гриб. Точное указание места и даты сбора дается только для видов, собранных один-два раза, для остальных приведены лишь крайние даты сбора карпофоров, указывающие на период их развития. Отмечается пригодность вида для употребления в пищу, а также ядовитость.

Названия древесных и кустарниковых пород в тексте даны русские, поэтому в конце книги приведен алфавитный список русских названий упоминаемых деревянистых растений с указанием их латинских наименований.

В специальной части приняты сокращения названий наиболее часто цитируемых работ, названий лесных насаждений, районов и заповедников Приморского края. В ключах для определения таксонов приняты сокращения часто встречающихся слов: м. — мякоть; н. — ножка; пл. — пластинки; сп. — спора; труб. — трубочки; шл. — шляпка.

ПРИНЯТЫЕ СОКРАЩЕНИЯ НАЗВАНИЙ ЦИТИРУЕМЫХ РАБОТ

Зингер — Зингер Р. А. 1950. Naucoria Fr. и близкие роды в СССР. Тр. Бот. инст. АН СССР, серия 2, Спор. раст., 6 : 402—498.

Bres. — Bresadola C. 1927—1931. Iconographia mycologica, 1—19, tab. 1—950. Mediolani.

Farlow — Farlow W. G. 1929. Icones farlowianae. Illustrations of the larger fungi of Eastern North America. Cambrige, Mass.

Heim, Inocybe — Heim R. 1931. Le genre Inocybe. Encycl. myc., 1, Paris.

Imazeki a. Hongo — Imazeki R. a. T. Hongo. 1957. Coloured illustrations of fungi of Japan. Osaka.

Kallenb. — Kallenbach F. 1926—1936. Die Röhrlinge (*Boletaceae*). Die Pilze Mitteleuropas, 1. Leipzig.

Konr. et Maubl. — Konrad P. et A. Maublanc. 1924—1937. Icones slectae fungorum, 1—6, tab. 1—500. Paris.

Kühn., Galera — Kühner R. 1935. Le genre Galera. Encycl. myc., 7, Paris.

Kühn., Mycena — Kühner R. 1938. Le genre Mycena. Encycl. myc., 10, Paris.

Kühn. et Romagn. 1953 — Kühner R. et H. Romagnesi. 1953. Flore analytique des champignons supérieurs. Paris.

Lange — Lange J. E. 1935—1940. Flora Agaricina Danica, 1—5, tab. 1—200. Kopenhagen.

Moser — Moser M. 1967. Die Röhrlinge und Blätterpilze. (Agaricales). 3-te Aufl. In: H. Gams. Kleine Kryptogamenflora, Bd. 2b, Teil 2. Jena.

Neuh. — Neuhoff W. 1956. Die Milchlinge (Lactarii). Die Pilze Mitteleuropas, 2b. Bad Heilbrunn.

Sacc. — Saccardo P. A. 1887—1925. Sylloge fungorum. Patavii.

Schaeff. — Schaeffer J. 1952. Russula Monographie. Die Pilze Mitteleuropas, 3.

Sing., Röhrlinge — Singer R. 1965, 1967. Die Röhrlinge, 1, 2. Die Pilze Mitteleuropas, 5, 6. Bad Heilbrunn.

Smith, Mycena — Smith A. H. 1947. North American species of Mycena. Ann. Arbor., Michigan univ. press.

СОКРАЩЕНИЯ НАЗВАНИЙ ЛЕСНЫХ НАСАЖДЕНИЙ

бер. — березовый
березн. — березняк
дуб. — дубовый
дуб.-кедр. — дубово-кедровый
дубн. — дубняк
ел. — еловый
ел.-пихт. — елово-пихтовый
ел.-шир. — елово-широколиственный
кедр. — кедровый
кедр.-дуб. — кедрово-дубовый
кедр.-пихт. — кедрово-пихтовый
листв. — лиственный
пихт.-ел. — пихтово-еловый
пор.-куст. зар. — порослево-кустарниковые заросли
смеш. — смешанный
сосн. — сосновый
хв. — хвойный
хв.-шир. — хвойно-широколиственный
шир. — широколиственный

СОКРАЩЕНИЯ НАЗВАНИЙ РАЙОНОВ И ЗАПОВЕДНИКОВ

Ануч. — Анучинский
Мих. — Михайловский
Над. — Надеждинский
окр. Влад. — окрестности Владивостока
приг. Влад. — пригороды Владивостока
Уссур. — Уссурийский
Терн. — Тернейский
Хас. — Хасанский
Хор. — Хорольский
Черн. — Черниговский
Чуг. — Чугуевский
Шкот. — Шкотовский
Як. — Яковлевский
Кедр. падь — заповедник Кедровая падь в Хасанском районе
Сих.-Ал. зап. — Сихотэ-Алинский заповедник в Тернейском районе
Супут. зап. — Супутинский заповедник в Уссурийском районе

Пор. AGARICALES Clements (1909) — АГАРИКОВЫЕ ГРИБЫ

Пор. *Agaricales* s. lat. в смысле Клементса включает *Agaricales* s. str. и *Aphyllophorales*, объединявшиеся ранее в пор. *Hymenomycetes* Fr. Только в 1922 г. Ри (Rea) разделил пор. *Hymenomycetes* на два порядка — *Aphyllophorales* и *Agaricales* s. str. — в их современном понимании.

Для всех представителей *Agaricales* характерно раскрывание шляпки до созревания спор и активное отбрасывание спор — признаки, отличающие агариковые от гастеромицетов, в том числе и от наиболее близкого к ним семейства *Secotiaceae*.

Наличие почти во всех семействах представителей с гемиангиокарпным развитием карпофоров, даже в зрелом состоянии имеющих остатки покрывала, сближая агариковые с гастеромицетами, в то же время отличает их от афиллофоровых, у которых карпофоры всех видов развиваются гимнокарпно.

Продолжительность жизни карпофоров агариковых грибов от нескольких часов у некоторых видов навозников с быстро расплывающимися шляпками до 4—5 недель у таких родов, как *Lactarius*, и у видов *Marasmius* с оживающими плодовыми телами, до нескольких месяцев у *Schizophyllum commune* и *Panellus stypticus*, плодовые тела у которых иногда даже перезимовывают.

Карпофоры агариковых грибов обычно сочные, мясистые, с хорошо развитой правильной шляпкой и центральной ножкой.

У некоторых родов, растущих на древесине, плодовые тела упругие, кожистые, например в родах *Lentinus*, *Panus*, *Schizophyllum*. Становятся жесткими с возрастом ножки и основания шляпок также у некоторых видов других лигнофильных родов, например *Pleurotus*, *Lentinellus*.

Шляпка слизистая, гигрофанная (напитанная водой и быстро бледнеющая при подсыхании), влажная или сухая, голая, гладкая, чешуйчатая, волокнистая, бархатистая, зернистая, мучнистая. Нередко на поверхности шляпки имеются остатки общего покрывала в виде бородавок, лоскутков, хлопьев, шаровидных клеток — сфероцист.

У молодых карпофоров шляпки обычно полушаровидные, яйцевидные, затем шляпки раскрываются, у зрелых карпофоров они колокольчатые, полушаровидные, распростертые, выпуклые, с бугорком или ямочкой, воронковидные.

Гименофор, пластинчатый или трубчатый, всегда расположен на нижней поверхности шляпки (резупинатные карпофоры, распростертые по субстрату с гименофором на верхней поверхности, частые у афиллофоровых, у агариковых почти не встречаются).

Пластинки у мухоморовых (*Amanitaceae*) и большинства родов шампиньоновых (*Agaricaceae*) свободные, не доходящие до ножки. У большинства семейств пластинки приросшие или прикрепленные к ножке (в последнем случае они при раскрывании шляпки нередко отрываются от ножки) или низбегающие на ножку в большей или меньшей степени. Край пластинок бывает гомеомерный, когда на нем расположены только базидии, или гетеромерный, когда, кроме базидий, на нем развиты краевые цистиды или хейлоцистиды; иногда на краю развиваются только хейлоцистиды, а базидии отсутствуют, и край делается стерильным. Наличие и строение хейлоцистид на краю и цистид на сторонах пластинок имеет важное таксономическое значение, так же как форма и окраска спор и строение их оболочки.

Ножка может быть сплошная, выполненная рыхлым ватообразным сплетением гиф, с канальцем или трубчатая. Иногда первоначально сплошная или выполненная ножка становится в процессе развития карпофора

Таблица 14

Обзор родов по семействам с указанием числа видов и их распределения по экологическим группам в Приморском крае

№ п. п.	Семейства и роды	Число видов: микоризообразователи	гумусовые сапрофиты	подстилочные сапрофиты	лигнофилы	прочие	итого
	I. Сем. *Hygrophoraceae*	17	26	—	2	2	47
1	*Hygrophorus* Fr.	17	—	—	—	—	17
2	*Camarophyllus* Kumm.	—	6	—	—	1	7
3	*Hygrocybe* Kumm.	—	20	—	2	1	23
	II. Сем. *Pleurotaceae*	—	1	—	33	—	34
4	*Lampteromyces* Sing.	—	—	—	1	—	1
5	*Pleurotus* (Fr.) Quél.	—	—	—	6	—	6
6	*Panus* Fr.	—	—	—	4	—	4
7	*Lentinus* Fr.	—	—	—	5	—	5
8	*Hohenbuehelia* Schulz.	—	1	—	5	—	6
9	*Resupinatus* S. F. Gray	—	—	—	2	—	2
10	*Panellus* Karst.	—	—	—	3	—	3
11	*Lentinellus* Karst.	—	—	—	4	—	4
12	*Pleurotellus* Fayod	—		—	1	—	1
13	*Phyllotopsis* (Gilb. et Donk) Sing.	—	—	—	1	—	1
14	*Schizophyllum* Fr.	—	—	—	1	—	1
	III. Сем. *Tricholomataceae*	21	28	74	58	11	192
15	*Catathelasma* Lovej	1	—	—	—	—	1
16	*Lyophyllum* Karst.	—	3	1	1	—	5
17	*Calocybe* Kühn.	—	2	3	—	—	5
18	*Laccaria* Berk. et Br.	1	2	—	—	—	3
19	*Armillariella* Karst.	—	—	—	1	—	1
20	*Clitocybe* Kumm.	1	1	13	2	—	117
21	*Hygrophoropsis* (Schröt.) Maire	—	—	—	1	—	1
22	*Omphalina* Quél.	—	1	1	4	3	9
23	*Gerronema* Sing.	—	1	—	1	—	2
24	*Ripartites* Karst.	—	—	1	—	—	1
25	*Rhodotus* Maire	—	—	—	1	—	1
26	*Macrocystidia* Heim	—	—	1	—	—	1
27	*Rhodocybe* Maire	—	—	4	1	—	5
28	*Lepista* (Fr.) W. G. Smith	—	2	3	—	—	5
29	*Tricholoma* (Fr.) Quél.	18	3	2	—	—	23
30	*Tricholomopsis* Sing.	—	—	—	2	—	2
31	*Leucopaxillus* Boursier	—	—	4	—	—	4
32	*Melanoleuca* Pat.	—	5	—	—	—	5
33	*Dermoloma* (Lange) Sing.	—	1	—	—	—	1
34	*Pseudoclitocybe* (Sing.) Sing.	—	—	—	1	—	1
35	*Oudemansiella* Speg.	—	—	—	4	—	4
36	*Collybia* Kumm.	—	2	11	2	1	16
37	*Flammulina* Karst.	—	—	—	1	—	1
38	*Marasmius* Fr.	—	5	12	—	2	19
39	*Crinipellis* Pat.	—	—	2	2	1	5
40	*Delicatula* Fayod	—	—	—	1	—	1
41	*Mycena* (Fr.) S. F. Gray	—	—	16	27	3	46
42	*Hydropus* (Kühn.) Sing.	—	—	—	1	—	1
43	*Fayodia* Kühn.	—	—	—	1	1	2
44	*Xeromphalina* Kühn.	—	—	1	1	—	2
45	*Pseudoomphalina* Sing.	—	—	—	1	—	1
46	*Baeospora* Sing.	—	—	—	1	—	1

Таблица 14 (*продолжение*)

№ п. п.	Семейства и роды	Число видов					
		микоризообразователи	гумусовые сапрофиты	подстилочные сапрофиты	лигнофилы	прочие	итого
	IV. Сем. *Amanitaceae*	19	2	3	24	—	48
47	*Amanita* Hook.	15	—	—	—	—	15
48	*Amanitopsis* Role	4	—	—	—	—	4
49	*Limacella* Earle	—	—	1	1	—	2
50	*Volvariella* Speg.	—	2	2	2	—	6
51	*Pluteus* Fr.	—	—	—	21	—	21
	V. Сем. *Agaricaceae*	—	21	38	2	—	61
52	*Macrolepiota* Sing.	—	6	—	—	—	6
53	*Leucoagaricus* (Locq.) Sing.	—	1	—	—	—	1
54	*Agaricus* Fr.	—	11	1	—	—	12
55	*Lepiota* S. F. Gray.	—	1	33	2	—	36
56	*Pseudobaeospora* Sing.	—	—	1	—	—	1
57	*Cystoderma* Fayod	—	1	3	—	—	4
58	*Phaeolepiota* Maire	—	1	—	—	—	1
	VI. Сем. *Coprinaceae*	—	4	8	14	7	33
59	*Coprinus* S. F. Gray	—	2	3	4	3	12
60	*Psathyrella* (Fr.) Quél.	—	2	5	10	1	18
61	*Panaeolus* (Fr.) Quél.	—	—	—	—	3	3
	VII. Сем. *Bolbitiaceae*	—	6	5	3	—	14
62	*Conocybe* Fayod	—	2	—	—	—	2
63	*Pholiotina* Fayod	—	1	2	2	—	5
64	*Bolbitius* Fr.	—	1	—	1	—	2
65	*Agrocybe* Fayod	—	2	3	—	—	5
	VIII. Сем. *Strophariaceae*	—	6	1	24	5	36
66	*Stropharia* (Fr.) Quél.	—	5	—	—	1	6
67	*Naematoloma* Karst.	—	—	—	2	—	2
68	*Deconica* (W. G. Smith) Karst.	—	—	1	1	3	5
69	*Pholiota* Kumm.	—	1	—	20	1	22
70	*Pleuroflammula* Sing.	—	—	—	1	—	1
	IX. Сем. *Cortinariaceae*	103	29	6	16	6	160
71	*Inocybe* (Fr.) Fr.	12	26	4	—	—	42
72	*Hebeloma* Kumm.	10	—	—	—	—	10
73	*Alnicola* Kühn.	3	—	1	—	—	4
74	*Simocybe* Karst.	—	—	—	2	—	2
75	*Tubaria* W. G. Smith	—	—	1	—	—	1
76	*Phaeomarasmius* Scherffel	—	—	—	2	—	2
77	*Rozites* Karst.	2	—	—	—	—	2
78	*Cortinarius* Fr.	75	3	—	—	—	78
79	*Leucocortinarius* (Lange) Sing.	1	—	—	—	—	1
80	*Gymnopilus* Karst.	—	—	—	7	1	8
81	*Galerina* Earle	—	—	—	5	5	10
	X. Сем. *Crepidotaceae*	—	—	—	8	—	8
82	*Crepidotus* (Fr.) Kumm.	—	—	—	8	—	8
	XI. Сем. *Rhodophyllaceae*	2	16	9	5	—	32
83	*Clitopilus* Kumm.	1	—	—	—	—	1
84	*Rhodophyllus* Quél.	1	16	9	5	—	31

Таблица 14 (*продолжение*)

№ п. п.	Семейства и роды	Число видов					
		микоризообразователи	гумусовые сапрофиты	подстилочные сапрофиты	лигнофилы	прочие	итого
	XII. Сем. *Paxillaceae*	1	—	—	2	—	3
85	*Paxillus* Fr.	1	—	—	2	—	3
	XIII. Сем. *Gomphidiaceae*	5	—	—	—	—	5
86	*Gomphidius* Fr.	5	—	—	—	—	5
	XIV. Сем. *Boletaceae*	46	—	—	2	—	48
87	*Gyroporus* Quél.	3	—	—	—	—	3
88	*Gyrodon* Opat.	1	—	—	—	—	1
89	*Boletinus* Kalchbr.	5	—	—	—	—	5
90	*Suillus* S. F. Gray	9	—	—	—	—	9
91	*Xerocomus* Quél.	5	—	—	—	—	5
92	*Pulveroboletus* Murr.	2	—	—	—	—	2
93	*Phlebopus* (Heim) Sing.	—	—	—	2	—	2
94	*Boletus* Fr.	13	—	—	—	—	13
95	*Tylopilus* Karst.	2	—	—	—	—	2
96	*Leccinum* S. F. Gray	6	—	—	—	—	6
	XV. Сем. *Strobilomycetaceae*	5	—	—	—	—	5
97	*Porphyrellus* Gilb.	4	—	—	—	—	4
98	*Strobilomyces* Bcrk.	1	—	—	—	—	1
	XVI. Сем. *Russulaceae*	74	—	—	2	—	76
99	*Russula* S. F. Gray	34	—	—	—	—	34
100	*Lactarius* S. F. Gray	40	—	—	2	—	42

трубчатой или в ней появляется каналец. Поверхность ножки бывает гладкая, волокнистая, опушенная, чешуйчатая; у видов, имеющих частное покрывало, на ней сохраняются его остатки в виде кольца, обрывков, паутинистых нитей, а у видов с общим покрывалом оно сохраняется в виде мешковидной вольвы, из которой выходит ножка, или поясков на нижней ее части.

Пластинки молодых карпофоров имеют собственную окраску, свойственную данному виду, позднее она маскируется покрывающими их спорами, которые сообщают пластинкам свою окраску и делают ее одинаковой (и характерной) для всех представителей рода. Так, у зрелых карпофоров волоконниц окраска пластинок всегда грязно-бурая, у паутинников — ржаво-бурая, а у розовопластинников — розовая.

Ниже дается обзор родов агариковых грибов (табл. 14).

КЛЮЧ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ СЕМЕЙСТВ

А. Гименофор пластинчатый.

Б. Трама гетеромерная, с гнездами сфероцист. Споровый порошок белый, кремовый, охристый. Споры с амилоидной орнаментацией. Карпофоры с млечным соком, если без него — ломкие; шляпки часто яркие . . . . **Russulaceae.**

ББ. Трама гомеомерная, состоящая только из гиф.

В. Пластинки свободные.

Г. Сп. порошок белый, карпофоры с вольвой, а если без вольвы, то шл. слизистая; или сп. порошок розовый, карпофоры с вольвой или без нее . . . . **Amanitaceae.**

ГГ. Сп. порошок белый, бледный, темный, почти черный. Карпофоры без вольвы, обычно с частным покрывалом, шл. не слизистая . . . . **Agaricaceae.**

ВВ. Пл. прикрепленные или низбегающие.

Г. Сп. порошок белый, бледный, желтоватый, розовый, охристый.

Д. Сп. розовые, угловатые или ребристые . . . . **Rhodophyllaceae.**

ДД. Сп. не розовые, а если розовые, то не угловатые и не ребристые.

Е. Шл. боковая или эксцентрическая. Обычно на древесине.

Ж. Весь карпофор и споры розовые, шл. со студенистым слоем. На сухой древесине клена мелколистного. . . . . **Tricholomataceae.**

ЖЖ. Карпофор не розовый, а если розовый, то без студенистой прослойки — на сухой древесине бархата. Сп. порошок белый, сиреневатый, розоватый. . . . . **Pleurotaceae.**

ЕЕ. Шл. с центральной, реже с эксцентрической н.

Ж. Шл. зернистая или шелковистая, до 1 см, и весь карпофор лиловый . . . . **Agaricaceae.**

ЖЖ. Шл. не зернистая, если лиловая, то не шелковистая и более 1 см.

З. Пл. толстые, шл. слизистая, гигрофанная, часто яркая. Сп. гладкие, бесцветные . . . . **Hygrophoraceae.**

ЗЗ. Пл. не толстые, а если толстые, то розовые или лиловые и сп. округлые, шиповатые. Сп. порошок белый, бледный, розовый. Сп. различной формы . . . . **Tricholomataceae.**

ГГ. Сп. порошок бурый, темный, черный.

Д. Шл. с центральной, редко эксцентрической н.

Е. Сп. с порой.

Ж. Покров шл. клеточный. Сп. бурые . . . . **Bolbitiaceae.**

ЖЖ. Покров шл. из гиф.

З. Шл. ребристая, тонкая, н. обычно трубчатая. Сп. порошок темный, черный . . . **Coprinaceae.**

ЗЗ. Шл. мясистая, гладкая. Н. сплошная, с пленчатым кольцом или кортиной. Сп. порошок бурый или черный. . . . . **Strophariaceae.**

ЕЕ. Сп. без поры.

Ж. Сп. порошок черный, пл. толстые. Сп. веретеновидные . . . . **Gomphidiaceae.**

ЖЖ. Сп. порошок бурый.

З. С кортиной, реже с пленчатым кольцом или без покрывала, и тогда сп. шероховатые или фасолевидные, гладкие . . . . **Cortinariaceae.**

ЗЗ. Без покрывала. Край шл. загнутый. Пл. низбегающие. Сп. эллипсоидные . . . . **Paxillaceae.**

ДД. Шл. боковая. Сп. порошок бурый. На сухой древесине.

Е. Шл. плотная, мясистая. Сп. гладкие . . . **Paxillaceae.**

ЕЕ. Шл. тонкая. Сп. гладкие или шероховатые . . . . Crepidotaceae.

АА. Гименофор трубчатый.

Б. Сп. порошок бурый, оливково-бурый, желтый, розовый . . . . Boletaceae.

ББ. Сп. порошок черный, порфировый . . . . . Strobilomycetaceae.

I. Сем. HYGROPHORACEAE Roze (1876) — ГИГРОФОРОВЫЕ

Сем. Гигрофоровые — хорошо обособленная, естественная группа пластинчатых агариковых грибов. Представители семейства легко могут быть узнаны в природе на основании одних макроскопических признаков. Толстые и обычно редкие пластинки — характерный признак гигрофоровых, отличающий их от всех других семейств с бесцветными спорами и белым споровым порошком. Толстые пластинки и бесцветные споры имеет также род *Laccaria* из сем. *Tricholomataceae*, но у него споры шиповатые, а у наших гигрофоровых они гладкие. Большая толщина пластинок гигрофоровых обусловлена тем, что у них и трама пластинок широкая (толстая), и гимениальный слой шире, чем у представителей других семейств, из-за большей длины базидий.

Ряд авторов —Кюнер и Романьези (Kühner et Romagnesi, 1953), Хеслер и Смит (Hesler a. Smith, 1963) и некоторые другие, следуя Фризу, объединяют все виды *Hygrophoraceae* в одном роде *Hygrophorus* s. l. с тремя подродами. Другие авторы — Я. Ланге (J. Lange, 1940), Зингер (Singer, 1949, 1962), Мозер (Moser, 1967) — признают три самостоятельных рода, которые хорошо отличаются по внешнему виду и строению трамы пластинок, а род *Hygrophorus* — также по экологии: его представители — микоризообразователи, а виды *Hygrocybe* и *Camarophyllus* — гумусовые сапрофиты, два вида *Hygrocybe* — лигнофилы.

КЛЮЧ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ РОДОВ

А. Шл. мясистая, слизистая, с загнутым краем. Н. волокнистая, вверху отрубистая, довольно толстая, слизистая, реже сухая. Трама пл. билатеральная . . . . 1. **Hygrophorus.**

АА. Шл. обычно тонкая, реже мясистая. Н. вверху не отрубистая, полая, реже волокнистая. Трама пластинок неправильная из переплетенных или правильная — из параллельных гиф.

Б. Шл. сухая, белая, охристая, бурая, серая. Пл. редкие, низбегающие, дуговидные. Трама пластинок неправильная, из узких гиф, не толще 7 мк . . . . 2. **Camarophyllus.**

ББ. Шл. гигрофанная, реже слизистая, обычно желтая, красная, реже серая, иногда буреющая, краснеющая, чернеющая. Н. сухая или слизистая. Пл. приросшие, редко низбегающие. Трама пластинок правильная, из параллельных гиф, более 7 мк толщины . . . . 3. **Hygrocybe.**

Род 1. HYGROPHORUS Fr. (1836) — ГИГРОФОРУС

Название рода происходит от слов: hygro — влага и phorus — несущий. Род *Hygrophorus* s. str. (подрод *Limacium* у авторов, принимающих род *Hygrophorus* s. lat.) хорошо отличается от двух других родов, встречающихся в Приморье, своей слизистой мясистой шляпкой и билатеральной трамой. Постоянная окраска шляпки помогает отличать виды в природе по макроскопическим признакам. Пластинки белые, розоватые, желтоватые, приросшие, слабо низбегающие. Ножка волокнистая, сплошная, вверху отрубистая. Покрывало общее — слизистое, студенисто-слизистое,

иногда имеется пленчатое или паутинистое частное покрывало. По наблюдениям в природе, все виды рода гигрофорус микоризообразователи; синтез микориз до сих пор не был сделан, так как не удалось получить ни один вид гигрофоруса в чистой культуре.

В Приморье обнаружено 17 видов, у 6 из них имеется специфический запах, напоминающий запах рода Heracleum из сем. зонтичных.

По сообщению французских микологов, все виды съедобны. В Приморье, где некоторые виды весьма обильны, их употребляют в пищу.

КЛЮЧ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВИДОВ

А. Шл. белая, кремовая, розовая, с карминово-красными чешуйками.
Б. Шл. вся белая, кремовая.
В. С желтыми хлопьями на шл. и н. . . . . 5. **H. chrysodon.**
ВВ. Без желтых хлопьев даже на крае шл. . . . . 7. **H. eburneus.**
ББ. Шл. розовая, с карминовыми чешуйками.
В. С кортиной, остатки которой сохраняются на краю шл. или наверху н. . . . . 15. **H. purpurascens.**
ВВ. Без кортины.
Г. Пл. белые с карминовыми пятнами.
Д. Шл. и н. с желтыми пятнами. Под хвойными. Сп. 8—10×4—6 мк . . . . 8. **H. erubescens.**
ДД. Шл. и н. без желтых пятен. Под дубом. Сп. 6—8×4—5 мк . . . . 16. **H. russula.**
ГГ. Пл. без пятен, буро-розовые, винно-красные . . . . 4. **H. capreolarius.**
АА. Шл. охристая, семговая, терракотовая, бурая, серая, с оливковым оттенком.
Б. Шл. семговая, охристая.
В. Под хвойными.
Г. Шл. семговая, основание ножки желтое. Под пихтой . . . . 14. **H. pudorinus.**
ГГ. Шл. грязно-охристая. Под елью . . . . 6. **H. discoideus.**
ВВ. Под дубом и другими лиственными.
Г. Шл. семгово-охристая. Под дубом. Сп. 6—7×3.5—5.5 мк . . . . 11. **H. nemoreus.**
ГГ. Шл. грязно-охристая, с радиальными волокнами. Сп. 7—9×4—6 мк . . . . 2. **H. arbustivus.**
ББ. Шл. серая, терракотовая, бурая вся или только в середине.
В. Шл. окрашена только в середине, у края почти белая, бледная.
Г. Середина шл. буро-серая. Под дубом . . . . 12. **H. occidentalis.**
ГГ. Середина шл. бурая. Запах зонтичных . . . . 9. **H. leucophaeus.**
ВВ. Шл. окрашена вся.
Г. Под хвойными.
Д. Шл. серая. С запахом . . . . 1. **H. agathosmus.**
ДД. Шл. серо-бурая. Без запаха.
Е. Н. с бурыми, серыми поясками. Сп. 12—15×6—7.5 мк . . . . 13. **H. olivaceoalbus.**
ЕЕ. Н. без поясков. Сп. 7—9×4—5 мк . . . . 3. **H. camarophyllus.**
ГГ. Под дубом.
Д. Шл. терракотовая. Сп. 6—8×4 мк . . 17. **H. testaceus.**
ДД. Шл. буровато-серая, с оливковым оттенком. Сп. 9—10×5—7 мк . . . . 10. **H. limacinus.**

1. **Hygrophorus agathosmus** (Fr.) Fr.; Bres., tab. 319. — **Гигрофорус душистый.**

Шляпка 3—10 см, выпуклая, распростертая, с бугорком, серая, клейкая, сухая — шелковистая. Пластинки белые, редкие, низбегающие. Ножка 4—7×1—1.5 см, белая, сухая, вверху отрубистая. Запах горького миндаля. Споры 8—11×5—6 мк, эллипсоидные.

В хв.-шир. и сл.-пихт. лесах. 13—26 IX. — Съедобен.

2. **Hygrophorus arbustivus** Fr.; Konr. et Maubl., tab. 371 (ut *H. nemoreus*). — **Гигрофорус кустарниковый.**

Шляпка 2—7 см, слизистая, выпуклая, с загнутым краем, распростертая, с бугорком, грязно-охристая, с бурыми волокнами, бугорок бурый, край охристо-кремовый. Пластинки белые, кремовые, редкие, приросшие, затем слабо низбегающие. Ножка 5—7×0.5—1.5 см, грязно-белая, вверху отрубистая, книзу утонченная. Споры 7—9×4—6 мк, яйцевидно-эллипсоидные.

В кедр.-дуб. лесу, Супут. зап. 28 VIII 1946. — Съедобен.

3. **Hygrophorus camarophyllus** Dumée, Grandjean et Maire; Konr. et Maubl., tab. 374. — **Гигрофорус сводчато-пластинковый.**

Шляпка 4—10 см, выпуклая, затем плоская, с бугорком или слабо вдавленная в середине, буровато-серая, слабо слизистая, гладкая или радиально полосатая. Пластинки редкие, низбегающие, кремовые, сероватые. Ножка 4—9×1—2.5 см, буровато-серая, сухая, вверху отрубистая. Мякоть грязно-белая. Споры 7—9(13)×4—5(6) мк, эллипсоидные.

В хв.-шир. лесах под пихтой, Кедр. падь и Супут. зап. 12—24 IX. — Съедобен.

4. **Hygrophorus capreolarius** (Kalchbr.) Sacc.; Konr. et Maubl., tab. 367. — **Гигрофорус винно-красный.** Рис. 8, *А*.

Шляпка 4—12 см, грязно-розовая, буровато-розовая, с мелкими вросшими, красно-розовыми, грязно-карминовыми волокнами, в середине с такого же цвета чешуйками, с бурыми пятнами, выпуклая, плоская, реже вдавленная в середине, слабо клейкая, с лопастным краем. Пластинки буровато-розовые, у старых карпофоров винно-красные, редкие, низбегающие. Ножка 4—12×1—2 см, буровато-розовая, внизу буро-карминовая, с более темными волокнами, при основании беловойлочная. Споры 7—8×
×4—5 мк, эллипсоидные.

В хв.-шир. и хв. лесах под пихтой и другими хвойными, Кедр. падь, Сих.-Ал. зап. 15 VIII—30 IX. Редко. — Съедобен.

5. **Hygrophorus chrysodon** (Fr.) Fr. — *Limacium chrysodon* Kumm.; Lange, tab. 164, *G*. — **Гигрофорус золотисто-зубчатый.**

Шляпка 3—7(12) см, белая, иногда с желтыми пятнами, с желтыми хлопьевидными чешуйками, слизистая, выпуклая, с завернутым краем, распростертая, с широким бугорком. Пластинки 0.5—0.6 см, кремовые. Ножка 5—6×1—2 см, белая, по всей длине с желтыми хлопьевидными чешуйками. У молодых грибов вся ножка и шляпка желтые от одевающего их покрывала, которое позднее разрывается на чешуйки. С сильным специфическим запахом. При подсыхании запах исчезает и потому часто не отмечается микологами. Споры 8—10×4—4.5 мк, яйцевидно-эллипсоидные.

Под дубом и липой в дуб., шир. и кедр.-шир. лесах. 28 VIII—1 X. — Съедобен.

6. **Hygrophorus discoideus** (Fr.) Fr.; Bres., tab. 310. — **Гигрофорус дисковидный.**

Шляпка 3—6 см, буровато-охристая, у края бледно-охристая, с орехово-бурым бугорком, клейкая, сухая — блестящая. Пластинки 0.3—0.5 см, цвета древесины, грязно-семговые, довольно редкие, низбегающие, сухие — семгово-бурые. Ножка 5—7×0.5—1.5 см, бледно-кремовая,

грязно-белая, вверху отрубистая. Споры 6—8×3.5—5 мк, яйцевидно-эллипсоидные.

В пихт.-ел. лесах. 9—30 IX. — Съедобен.

7. **Hygrophorus eburneus** (Fr.) Fr. — *Limacium eburneum* Kumm.; Lange, tab. 164, *E*, *E*¹. — **Гигрофорус цвета слоновой кости.**

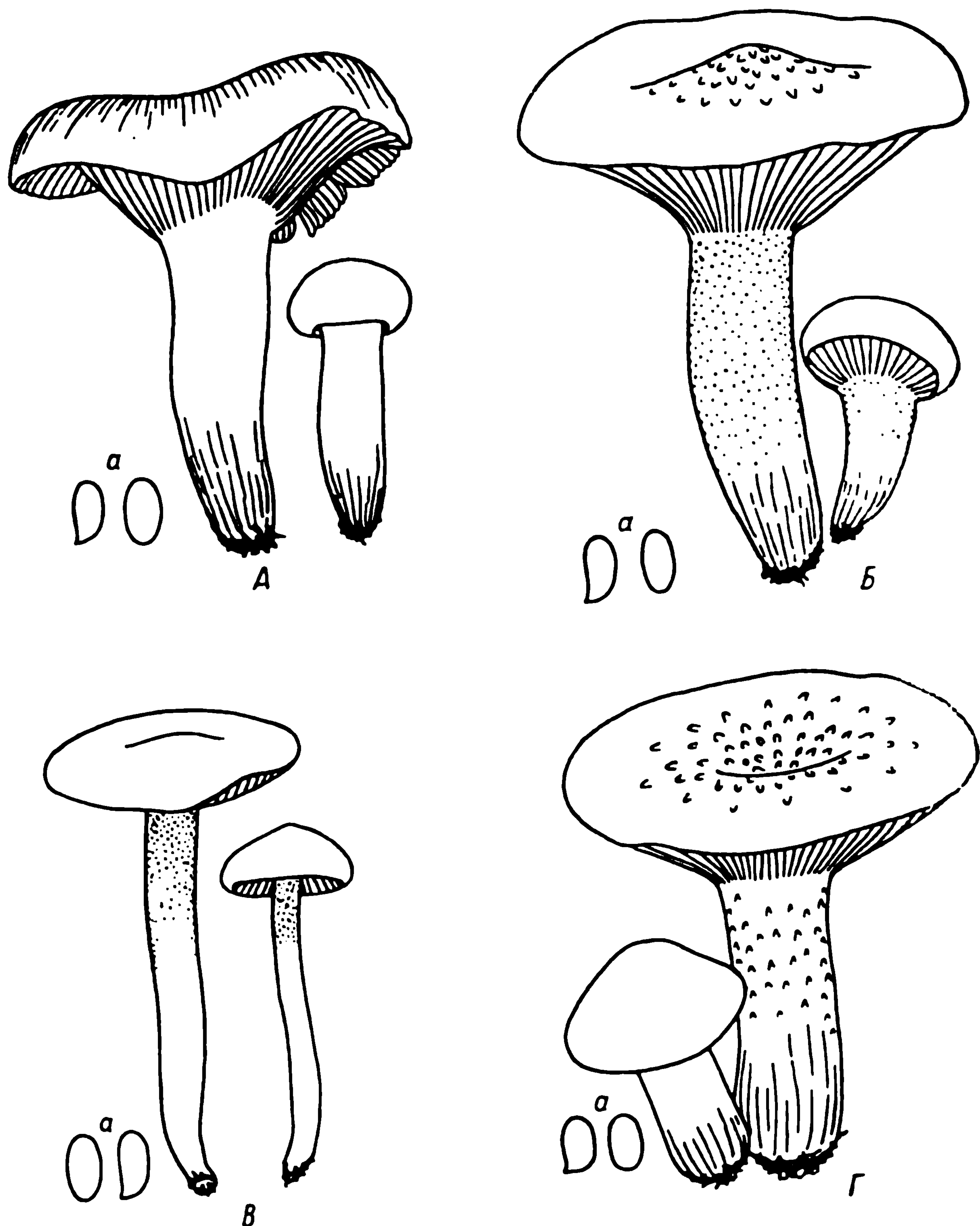


Рис. 8.

А — Hygrophorus capreolarius; Б — Hygrophorus erubescens; В — Hygrophorus leucophaeus; Г — Hygrophorus russula.

Шляпка 2—8 см, выпуклая, с завернутым бахромчатым краем, с низким и широким бугорком, слизистая, белая, кремовая, в середине бледно-соломенная. Пластинки до 0.8 см, белые, кремовые с семговым оттенком, редкие, низбегающие. Ножка 5—12×0.5—1.2 см, вверху бело-отрубистая, во влажную погоду с каплями, ниже слизистая, кремовая. Мякоть белая с желтым оттенком. Общее покрывало слизистое, гиалиновое. Запах сильный, специфический. Споры 6—10×3.5—5 мк, яйцевидно-эллипсоидные.

В дуб. и хв.-шир. лесах и пор.-куст. зар., по всему краю. 4 VIII—2 X. — Съедобен.

8. **Hygrophorus erubescens** (Fr.) Fr.; Konr. et Maubl., tab. 365. — **Гигрофорус красноватый.** Рис. 8, *Б*.

Шляпка 6—10.5 см, выпуклая, распростертая, с бугорком, во влажную погоду покрытая слоем слизи, особенно в середине, бледно-розовая, буровато-розовая, с бледными желтыми пятнами, в середине с темно-буро-карминовыми чешуйками, с завернутым тонкопушистым (слезящимся) ребристым краем. Пластинки 0.5—0.8 см ширины, низбегающие, редкие, белые с розоватыми, пурпуровыми пятнами. Ножка 8—10×1.5—2 см, грязно-белая, с карминовыми волокнами, чешуйками и пятнами, основание ножки желтоватое. Мякоть белая, желтеющая на воздухе. Споры 8—10×4—6 мк, яйцевидно-эллипсоидные.

В пихт.-ел., кедр.-пихт. и хв.-шир. лесах с пихтой. 18 VIII—2 X. Не часто. — Съедобен.

9. **Hygrophorus leucophaeus** (Fr.) Gill. — *Limacium leucophaeum* P. Henn.; Lange, tab. 163, *G*. — **Гигрофорус бело-бурый.** Рис. 8, *В*.

Шляпка 2—5 см, кремово-белая, с бурой серединой, сильно слизистая, выпуклая, затем распростертая, с тонким, сначала завернутым краем. Пластинки семгово-кремовые или почти белые, редкие, приросшие, затем низбегающие. Ножка 3—4×0.3—0.4 см, белая или семгово-кремовая, слизистая. Споры 7—9×4—5 мк, эллипсоидные.

В дуб. и хв.-шир. лесах с липой, на юге края. 5—30 IX. Не часто. — Съедобен.

10. **Hygrophorus limacinus** (Fr.) Fr. — *Limacium limacinum* Kumm.; Lange, tab. 162, *A* (ut *L. olivaceoalbum*). — **Гигрофорус слизистый.** Рис. 9, *А*.

Шляпка 4—14 см, распростертая, с широким, высоким бугорком, покрытая студенисто-слизистым слоем до 2 мм толщины, гиалиновым, затем бурым, при высыхании сильно блестящая, буровато-серая, буровато-оливковая, с буроватым, грязно-белым краем. Пластинки 0.5—1 см ширины, белые, во влажную погоду слезящиеся. На месте капелек на пластинках остаются зеленоватые пятна. Ножка 6—10×1—1.5 см, вверху белоотрубистая, иногда с зеленоватыми пятнами на месте высохших капелек, ниже покрытая слоем буро-оливковой слизи. Бурые тяжи высохшей слизи соединяют край шляпки с ножкой. Споры (8) 9—10(15)×5—7 мк, эллипсоидные.

В дуб., листв., кедр.-шир. лесах и пор.-куст. зар. 25 VIII—28 IX. — Съедобен.

11. **Hygrophorus nemoreus** (Fr.) Fr. — *Camarophyllus nemoreus* Kumm.; Lange, tab. 165, *G*. — **Гигрофорус лесной.**

Шляпка 5—10 см, выпуклая, распростертая, с широким бугорком, клейкая, ярко-охристая, семгово-охристая. Пластинки 0.5 см, белые, кремовые, низбегающие. Ножка 3—6×1—1.5 см, белая, кремовая, вверху отрубистая, ниже волокнистая. Споры эллипсоидные, 6—7×3.5—5 мк.

В дуб. и смеш. лесах с дубом, по всему краю. 1 VIII—5 X. Не часто. — Съедобен.

12. **Hygrophorus occidentalis** Smith and Hesler, 1939, Lloydia, 2 : 18, tab. 6. — **Гигрофорус западный.**

Шляпка 3—8 см, в середине бурая, буровато-серая, у края бледно-серая, грязно-белая, слизистая, выпуклая, с широким, более темным бугорком, с тонкими радиальными волокнами, распростертая, с опущенным бахромчатым краем, при высыхании серая. Пластинки белые, с легким семговым оттенком, редкие, с пластиночками, низбегающие, до 0.8 см ширины. Ножка 5—12×0.7—1 см, грязно-белая с розоватым оттенком, слизистая, вверху отрубистая. Споры 6—10×4—4.5 мк, яйцевидно-эллипсоидные.

В дуб. и листв. лесах с дубом, на юге края. 1 VIII—28 IX. Не часто. — Съедобен.

13. **Hygrophorus olivaceoalbus** (Fr.) Fr.; Bres., tab. 316. — **Гигрофорус оливково-белый.**

Шляпка 3—8 см, серо-умбровая, с более темным умбровым диском, с такого же цвета вросшими волокнами и более бледным краем, выпукло-колокольчатая, затем распростертая, с низким бугорком, слизистая. Пластинки белые, редкие. Ножка 5—7×0.8—1.5 см, вверху белая, ниже с серыми поясками. Споры (10)12—15×6—7.5 мк, эллипсоидные.

В ельниках. 7—10 IX. — Съедобен.

14. **Hygrophorus pudorinus** (Fr.) Fr.; Bres., tab. 308. — **Гигрофорус стыдливый.** Рис. 9, *В*.

Шляпка 7—11 см, семговая, инкарнатная, у края бледнее, иногда с вросшими буроватыми волокнами, с серовато-оливковым широким бу-

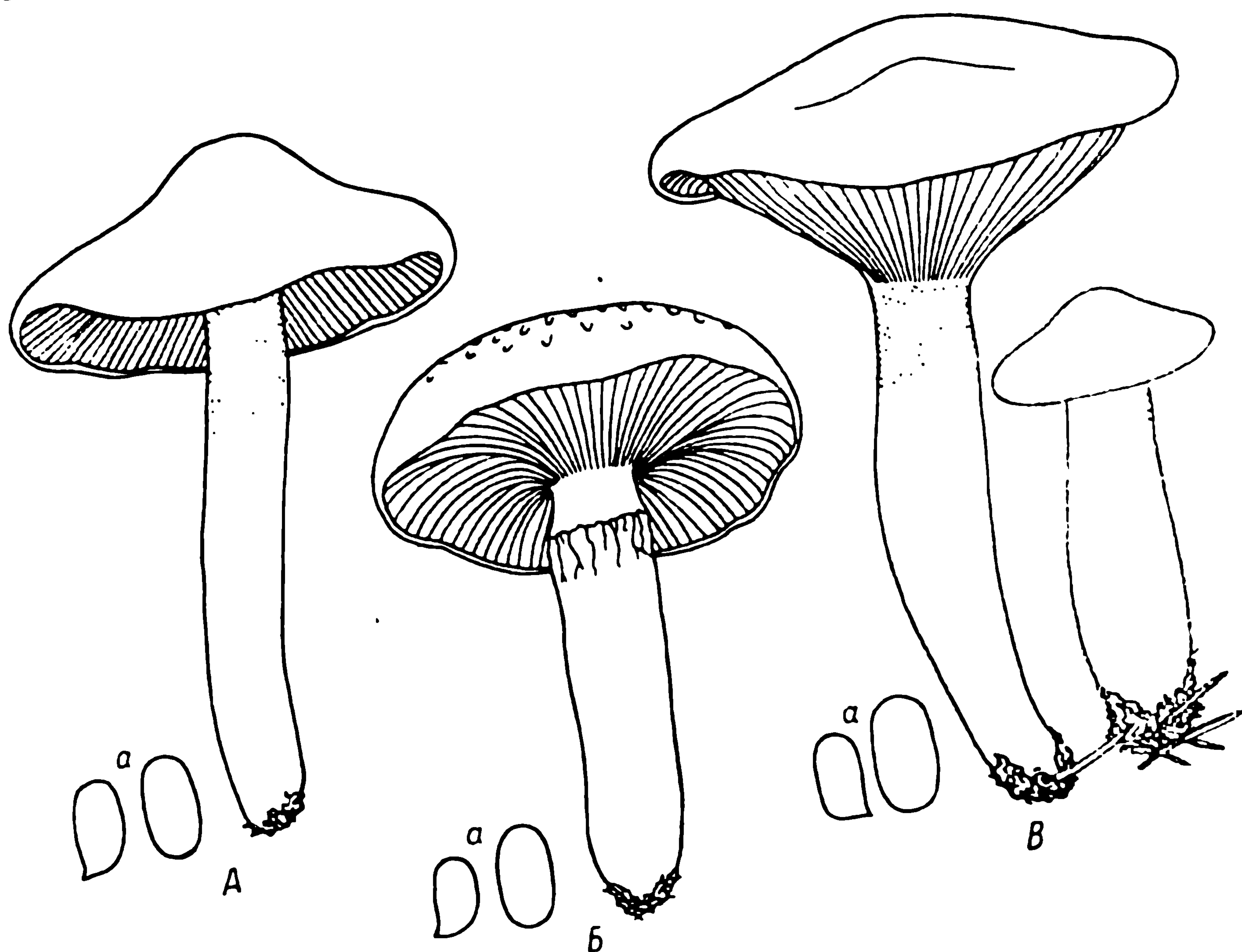


Рис. 9.

А — *Hygrophorus limacinus*; *Б* — *Hygrophorus purpurascens*; *В* — *Hygrophorus pudorinus*.

горком. Пластинки 0.5—0.7 см ширины, семгово-охристые, низбегающие. Ножка 8—13×1.5—2 см, бледно-семговая, наверху белоотрубистая, с желтоватыми каплями во влажную погоду, с утонченным основанием, желтеющим при подсыхании. Запах у влажного гриба сильный, специфический. Споры 9—12×5—6 мк, эллипсоидные.

В пихт.-ел. и чернопихт.-шир. лесах. 7 IX—6 X. Не редко и местами обильно. — Съедобен.

15. **Hygrophorus purpurascens** (Fr.); Konr. et Maubl., tab. 366. — **Гигрофорус пурпурово-розовый.** Рис. 9, *Б*.

Шляпка 6—11 см, равномерно розовая, с карминовыми вросшими волокнами или чешуйками, темно-карминовым диском и белым краем. Пластинки белые, с буровато-красными пятнами, редкие. Ножка 6—10×1 см, грязно-белая, вверху с белой кортиной. Споры 7—9×3—5 мк, эллипсоидные.

В пихт.-ел. и пихт.-шир. лесах, Кедр. падь. 30 IX 1955; Шкот. р-н, Майхе-Даубихинское плато. 13 IX 1947. — Съедобен.

16. **Hygrophorus russula** (Fr.) Quél.; Michael-Hennig, 1958, Handb. Pilzfreunde, 1, fig. 134. — **Гигрофорус сыроежковый, «вишняк».** Рис. 8, *Г*.

Шляпка 8—13 см, грязно-розовая, грязно-карминово-розовая, с мелкими прижатыми карминовыми чешуйками, мясистая, слизистая, выпуклая, с широким бугорком, затем распростертая и даже вдавленная в середине. Пластинки 0.6—0.8 см ширины, кремовые, с карминовыми пятнами и иногда с такого же цвета краем, приросшие или слегка низбегающие, довольно частые. Ножка 7—10×1.5—2 см, белая, затем розоватая, грязно-карминовая, с более темными волокнами и чешуйками. Споры 6—8×4—5 мк, яйцевидно-эллипсоидные.

В дуб. и смеш. лесах с дубом. 19 VII—29 IX. Не редко на юге края. — Съедобен.

17. **Hygrophorus testaceus** sp. nova. — **Гигрофорус терракотовый.** Рис. 10, *А*.

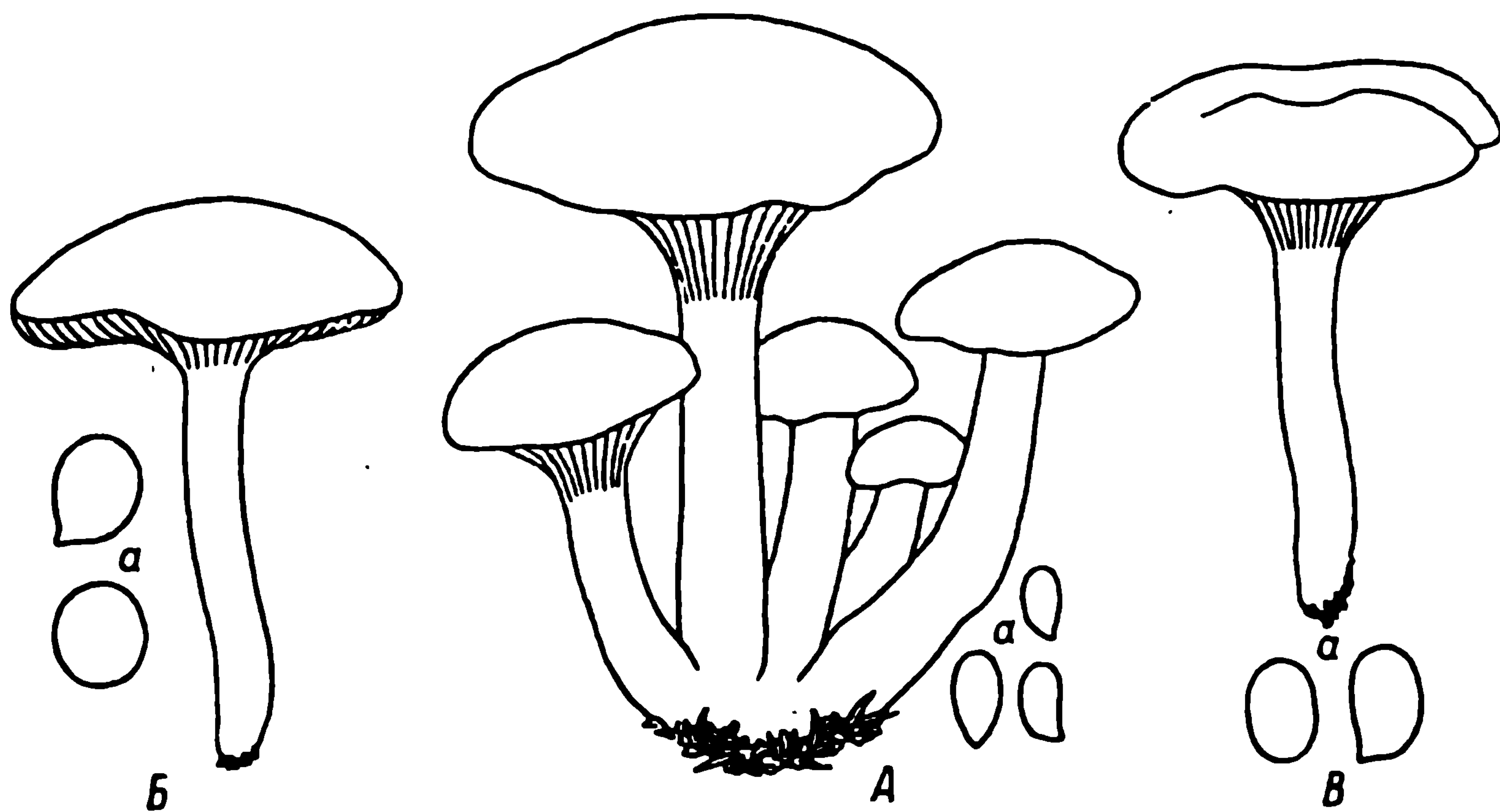


Рис. 10.

А — Hygrophorus testaceus; Б — Camarophyllus lactus; В — Camarophyllus subviolaceus.

Pileo convexo, viscoso, testaceo, testaceo-alutaceo, medio brunneo, 2—4 cm lato; lamellis sordide-ochraceis, anastomosantis, distantibus, decurrentibus; stipite concoloro, viscoso fibroso, farcto, dein cavo. Sporis ellipsoideis, hyalinis, 6—8×3—4 μ, basidilis 37—40 μ longis; cutis pilei e hyphis flexuosis, wel hyalinis, fibulatis, ramosis, aureis, 5—6 μ et 3 μ latis; pigmento extercellulari, granuloso, aureo, cumulato; trama bilaterali e hyphis 5—6 μ latis.

Typus. URSS: Oriens Extremus australis, regio Primorskensis, distr. Chassan, reservatio «Kedrovaja padj», in quercetum ad terra, 23 IX 1955, L. N. Vassilieva; in Inst. Edapho-Biol. Centri Extremiorientali Acad. sci. URSS (Vladivostok) conservatur.

Шляпка 2—4 см, терракотовая, цвета кожи, в середине бурая, выпуклая, слизистая. Пластинки грязно-охристые, с анастомозами, редкие, низбегающие. Ножка одноцветная со шляпкой, слизистая, волокнистая, выполненная или полная. Споры 6—8×3—4 мк, эллипсоидные, базидии 37—40 мк длины. Покров шляпки из ветвистых, изогнутых гиф, 5—6 мк толщины и более тонких — 3 мк толщины, с пряжками, бесцветных или золотистых, со скоплениями зернышек внеклеточного золотистого пигмента, гифы билатеральной трамы, 5—6 мк толщины.

Тип. СССР: юг Дальнего Востока, Приморский край, Хасанский р-н, зап. Кедровая падь, в дубняке на почве, 23 IX 1955, Л. Н. Васильева; хранится в Биол.-почв. инст. Дальневост. научн. центра АН СССР (Владивосток).

Название рода происходит от слов: camara — свод и phyllon — пластинка.

Шляпка у видов *Camarophyllus* сухая, гигрофанная, белая, серая, бурая, охристая, винно-красная. Пластинки низбегающие, трама неправильная, из тонких гиф менее 7 мк толщины. Ножка одноцветная со шляпкой или более бледная, прямая или изогнутая, часто к основанию утонченная. Большинство видов — гумусовые сапрофиты.

КЛЮЧ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВИДОВ

А. Шл. белая, в середине буроватая.
  Б. Шл. в середине вдавленная. Н. цилиндрическая . . 3. **C. niveus.**
  ББ. Шл. с бугорком. Н. внизу утонченная, часто розоватая . . . . 7. **C. virgineus.**
АА. Шл. окрашенная.
  Б. Шл. серая или буро-винно-красная.
    В. Шл. серая. Н. внизу желтая. Сп. 6—7 мк . . . . 2. **C. lacmus.**
    ВВ. Шл. буро-винно-красная . . . . 6. **C. subviolaceus.**
  ББ. Шл. охристая, бурая.
    В. Шл. охристая, мясистая. Сп. 5—7×4—5.5 мк, яйцевидные, почти шаровидные . . . . 4. **C. pratensis.**
    ВВ. Шл. бурая.
      Г. Шл. 1—2.5 см. На корневище осоки. С неприятным запахом. Сп. 5—7×4—6 мк . . . . 1. **C. foetens.**
      ГГ. Шл. 2.5—4 см, просвечивающе полосатая. Без запаха. Сп. 7.5—10×6—7 мк . . . . 5. **C. subradiatus.**

1. **Camarophyllus foetens** (Phill.) Lange, tab. 166, *H*. — **Камарофиллус вонючий.**

Шляпка 1—2.5 см, войлочная, неправильная, бурая. Пластинки бледно-желтоватые. Ножка бурая. С неприятным запахом. Споры 5—7×4—6 мк, яйцевидные.

На корневищах осоки в дубняке, Кедр. падь. 6 IX 1946.

2. **Camarophyllus lacmus** (Fr.) Lange, tab. 165, *F*. — **Камарофиллус лакмусовый.** Рис. 10, *Б*.

Шляпка 1—3 см, выпуклая, желтовато-серая. Пластинки редкие, серые, с анастомозами. Ножка 2.5×0.2 см, вверху серая, внизу желтая. Споры 6—7 см, шаровидные.

В дубняке, окр. Влад., близ пос. Седанка. 28 VIII 1954.

3. **Camarophyllus niveus** (Fr.) Karst.; Lange, tab. 164, *F*. — **Камарофиллус белоснежный.**

Шляпка 2—3 см, белая, кремовая, во вдавленной середине песочная, край просвечивающе полосатый. Пластинки до 0.5 см ширины, белые, низбегающие. Ножка 3—7×0.2—0.5 см, белая. Споры 8—10×4—6 мк, яйцевидно-эллипсоидные.

В листв. лесах и пор.-куст. зар. 2—18 IX.

4. **Camarophyllus pratensis** (Fr.) Kumm.; Lange, tab. 165, *F*, *F*[1]. — **Камарофиллус луговой.**

Шляпка 3—7.5 см, охристая, семгово-охристая, выцветающая, мясистая, выпуклая, затем распростертая, с бугорком. Пластинки охристые, кремовые, с анастомозами. Ножка 2—7×0.5—1 см, белая, бледно-охристая. Споры 5—7×4—5.5 мк, яйцевидные или почти шаровидные.

В шир. и хв.-шир. лесах и пор.-куст. зар. 1 VIII—26 IX. Не редко. — Съедобен.

5. **Camarophyllus subradiatus** (Fr.) Karst.; Lange, tab. 165, *D*. — **Камарофиллус слабо лучистый.**

Шляпка 2.5—4 см, цвета кожи, буро-песочная, серовато-кремовая, тонкая, просвечивающе полосатая, колокольчатая, затем распростертая, с бугорком или даже слегка вдавленная в середине. Пластинки до 0.5 см ширины, белые или инкарнатно-кремовые, низбегающие, с жилками. Ножка 3—6×0.5—0.7 см, грязно-белая, выполненная, затем с канальцем. Споры 7.5—10×6—7 мк, яйцевидно-эллипсоидные.

В шир. и хв.-шир. лесах. 23 VIII—28 IX. Редко. — Съедобен.

6. **Camarophyllus subviolaceus** (Peck) Sing. — *Hygrophorus subviolaceus* Peck; Smith a. Hesler, 1942, Lloydia, 5 : 17. — **Камарофиллус лиловатый.** Рис. 10, *B*.

Шляпка 1—4 см, с опущенным волнистым краем, буро-винно-красная. Пластинки низбегающие, редкие, буроватые. Ножка 2.5—4×0.2—0.5 см, буро-винно-красная, с бледными чешуйками, с белым войлоком мицелия при основании. Споры 6—8.5×4—5 мк, эллипсоидные.

В посадке пихты близ пос. Кангауз, Шкот. р-н. 5 IX 1965. Собрала М. М. Назарова.

7. **Camarophyllus virgineus** (Fr.) Kumm.; Lange, tab. 164, *C*. — **Камарофиллус девственный.**

Шляпка 1.5—3 см, белая, с буроватым бугорком. Пластинки низбегающие, белые, редкие. Ножка 2—6×0.2—0.8 см, белая при основании, розоватая. Споры длиной 10—12×4—6 мк на 2-споровых базидиях и 7—8 мк на 4-споровых.

В шир. и кедр.-шир. лесах, на полянах по всему краю. 10 VIII—26 IX. — Съедобен.

Род 3. HYGROCYBE Kumm. (1871) — ГИГРОЦИБЕ

Название рода происходит от слов: hygro — влага и cybe — головка.

Шляпка и ножка гигрофанные или слизистые, желтые, красные, реже иного цвета. Споры у большинства видов эллипсоидные. Трама правильная, из широких гиф.

КЛЮЧ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВИДОВ

А. Шл. серая, бурая, охристо-бурая, семговая, зеленая.
Б. Шл. буровато-серая, сухая. От давления и сушки пл., н. и м. буреют. Запах азота. Сп. 9—10×5—6 мк . . . . 14. **H. nitiosa.**
ББ. Шл. и н. слизистые, от давления и сушки не буреют.
В. Шл. серая. Сп. 7—8×4.5—6 мк . . . . . . 23. **H. unguinosa.**
ВВ. Шл. семговая или зеленая.
Г. Шл. семговая, семгово-охристая, сиреневатая, с хейлоцистидами . . . . 10. **H. laeta.**
ГГ. Шл. и н. покрыты зеленой слизью, при высыхании становятся охристыми . . . . 18. **H. psittacina.**
АА. Шл. желтая, оранжевая, красная.
Б. Шл. с чешуйками, более заметными при подсыхании.
В. Пл. приросшие.
Г. На сухой древесине хвойных . . . . . . 21. **H. swanetica.**
ГГ. На лугах и среди сфагновых мхов . . . . . 11. **H. miniata.**
ВВ. Пл. низбегающие.
Г. Край шл. зубчатый, опущенный. Сп. 10—12×5—8 мк . . . . 22. **H. turunda.**
ГГ. Край шл. не зубчатый. Сп. 7—10×4—7 мк. На гнилой древесине, почве, торфе . . . . 1. **H. cantharellus.**

ББ. Шл. без чешуек.
В. Шл. коническая.
Г. Шл. и весь гриб в сушке чернеют. Сп. 8—10×5—6 мк, на 4-споровых и 10—12×6 на 2-споровых базидиях . . . . 6. **H. conica.**
ГГ. В сушке не чернеет.
Д. Шл. с острым бугорком. Сп. 9—15×6—8 мк.
Е. Шл. 2—4 см, шафранно-желтая . . . . 7. **H. crocea.**
ЕЕ. Шл. 6—8 см, красноватая . . . . . 17. **H. persistens.**
ДД. Шл. тупая или притупленная.
Е. Молодые пл. белые. Н. желтая. Сп. 8—11×4—6 мк . . . . 8. **H. intermedia.**
ЕЕ. Молодые пл. желтые. Н. с вросшими красными волокнами.
Ж. Шл. в середине темнеет . . . . . 9. **H. konradii.**
ЖЖ. Шл. в середине не темнеет, с лопастным краем . . . . 19. **H. puniceа.**
ВВ. Шл. выпуклая, у зрелого распростертая или с ямочкой.
Г. Шл. с ямочкой и полосатым краем, пластинки низбегающие. Сп. 6—8×3—5 мк . . . . 4. **H. citrina.**
ГГ. Шл. без ямочки, пл. приросшие или слабо низбегающие.
Д. Карпофоры средние, реже крупные, 2—5 см.
Е. Шл. слабо выпуклая, зеленовато-желтая.
Ж. Пл. с брюшком, бледные. Шл. и н. слизистые . . . . 3. **H. chlorophana.**
ЖЖ. Пл. слабо низбегающие, наиболее широкие у основания . . . . 2. **H. ceracea.**
ЕЕ. Шл. полушаровидная или ширококолокольчатая.
Ж. Шл. полушаровидная, киноварно-красная, как и верх н. . . . . 5. **H. coccinea.**
ЖЖ. Шл. ширококолокольчатая, выпуклая.
З. Шл. желто-красная. Пл. редкие, широкие. С неприятным запахом . . . . 20. **H. quieta.**
ЗЗ. Шл. желтая, н. часто с желобком, пл. не очень широкие. Без запаха . . . . . 15. **H. obrussea.**
ДД. Карпофоры мелкие. Шл. 0.5—2 см.
Е. Горький. Сп. 7—10×5—6 мк, трапециевидные . . . . 13. **H. mucronella.**
ЕЕ. Не горький.
Ж. Н. до 2 см длины. Сп. 7—10×3—5 мк, эллипсоидные . . . . 12. **H. minutula.**
ЖЖ. Н. 3—5 см длины. Сп. 5—7×3—5 мк . . . . 17. **H. parvula.**

1. **Hygrocybe cantharellus** (Schw.) Lange, tab. 167, *B*. — **Гигроцибе лисичка.** Рис. 11, *A*.

Шляпка 1—1.5 см, желтая, киноварно-красная, войлочно-чешуйчатая, в середине вдавленная, с ямочкой и опущенным краем. Пластинки розовато-кремовые, бледно-желтые, широкие, почти треугольные, редкие, сильно низбегающие. Ножка 4—10×0.2—0.5 см толщины, одноцветная со шляпкой, выполненная, трубчатая. Споры 7—10×4—7 мк, эллипсоидные.

На гнилой хв. древесине в лесах, изредка на почве, по всему краю. 30 VI—28 IX. — Съедобен.

2. **Hygrocybe ceracea** (Fr.) Kumm. — *Hygrophorus ceraceus* (Fr.) Fr., Konr. et Maubl., tab. 342. — **Гигроцибе восковая.**

Шляпка 2—4 см, выпуклая, с загнутым краем, затем распростертая, слегка вдавленная в середине, просвечивающе полосатая, серно-желтая, медово-желтая, выцветающая. Пластинки слабо низбегающие, наиболее широкие у основания, иногда почти треугольные, бледно-желтые. Ножка 2—5×0.2—0.4 см, полая, голая, слегка клейкая, одноцветная со шляпкой. Споры 6—7×3—4.5 мк, эллипсоидные.

В хв.-шир. лесу. VIII. — Съедобен.

3. **Hygrocybe chlorophana** (Fr.) Karst.; Lange, tab. 166, *B*. — **Гигроцибе зеленоватая.**

Шляпка 2—3 см, грязно-зеленовато-желтая, плоская, тонкая, просвечивающе полосатая. Пластинки, особенно у эксиккета, значительно

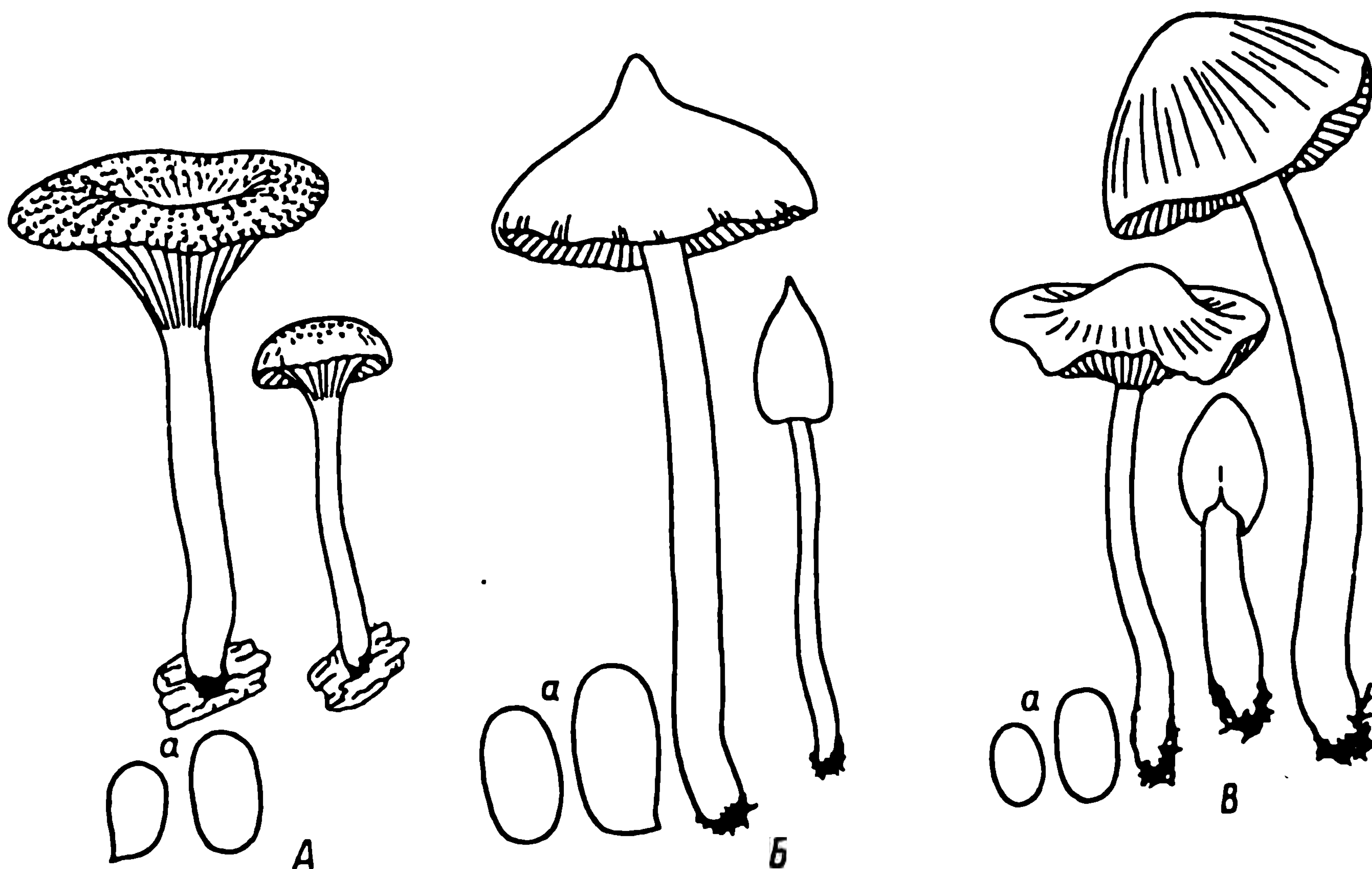


Рис. 11.

А — Hygrocybe cantharellus; Б — Hygrocybe crocea; В — Hygrocybe konradii.

бледнее шляпки, широкие, с брюшком, редкие. Ножка зеленовато-желтая, 4—4.5×0.3—0.4 см, полая, слизистая. Споры 7—8×3—5 мк, эллипсоидные.

В дубн., Кедр. падь. 23 IX 1955.

4. **Hygrocybe citrina** (Rea) Lange, tab. 167, *A*. — **Гигроцибе лимонно-желтая.**

Шляпка 1.5—2 см, желтая, с ямочкой, слизистая, с опущенным полосатым краем. Пластинки бледно-желтые, редкие, сильно низбегающие. Ножка 2—6×0.2—0.3 см, желтая, клейкая. Споры 6—8×3—5 мк, эллипсоидные.

На подстилке в шир. и кедр.-шир. лесах. 12—24 IX. — Съедобен.

5. **Hygrocybe coccinea** (Fr.) Kumm.; Lange, tab. 168, *G*. — **Гигроцибе красная.**

Шляпка 2—5 см, киноварно-красная, выпуклая, распростертая. Пластинки желтые с сиреневато-розовым оттенком. Ножка 3—6×0.6—1 см, вверху красная, внизу желтая, полая, с бороздками. Мякоть желтая, тонкая. Споры 7—10×4—5 мк, эллипсоидные.

В дуб., шир. и ел.-шир. лесах, на камнях среди лишайников. 3 VIII—24 IX. Не часто. — Съедобен.

6. **Hygrocybe conica** (Fr.) Kumm.; Lange, tab. 167, *D*. — **Гигроцибе коническая, чернеющая.**

Шляпка 2—5 см, конически-колокольчатая, радиально волокнистая, желтая, оранжево-красная, чернеющая. Пластинки 0.5—0.8 см, желтовато-кремовые, позднее желтые. чернеющие с возрастом и при высыхании. Ножка 4—10×0.4 см, волокнистая, с канальцем, желтовато-белая, чернеющая, как и весь гриб. Мякоть шляпки желтая, ножки — грязно-белая. Споры 8—10×5—6 мк на 4-споровых и 10—12×6 на 2-споровых базидиях, эллипсоидные, часто приплюснутые с брюшной стороны.

В дуб., шир., кедр.-шир. и бер. лесах. 1 VIII—19 IX. Не редко, но единично, по всему краю. — Без специальной обработки ядовит.

7. **Hygrocybe crocea** (Bres.) Sing. — *Hygrophorus croceus* Bres., tab. 348. — **Гигроцибе шафранно-желтая.** Рис. 11, *Б*.

Шляпка 2—4 см, шафранно-желтая, коническая, в виде колпачка с высоким бугорком, слизистая. Пластинки 4—5 см ширины, бледно-желтые, розовато-охристые, с брюшком, довольно тонкие. Ножка 4—10× ×0.4—0.7 мк, желтая, внизу белая, клейкая, сухая, блестящая. Мякоть желтая. Споры 10—15×6—8 мк, эллипсоидные.

В дуб. и хв.-шир. лесах. 3 VIII—26 IX. Не редко, но единично. — Съедобен.

8. **Hygrocybe intermedia** (Pass.) Moser. — *Hygrophorus intermedius* Pass.; Bres., tab. 347. — **Гигроцибе средняя.**

Шляпка 2.5 см, конически-колокольчатая, радиально трещиноватая, шелковисто-волокнистая, мерцающая, оранжево-красная, при подсыхании выцветающая, особенно в середине. Пластинки 3—5 мм, белые, затем желтые, розоватые, выемчато прикрепленные, с брюшком, редкие. Ножка 5×0.6 см, желтая, свилеватая, внизу белая. Споры 8—11×4—6 мк, эллипсоидные, с одной стороны вдавленные, слегка перетянутые посередине, базидии 2- и 4-споровые.

В шир. лесу, окр. Влад., у пос. Океанская. 31 VIII 1954.

9. **Hygrocybe konradii** Haller, Konr. et Maubl., tab. 368 (ut *Hygrophorus obrusseus*). — **Гигроцибе Конрада.** Рис. 11, *В*.

Шляпка 3—3.5 см, тупоконическая, оранжево-красная, клейкая, блестящая, радиально вросше-волокнистая. Пластинки желтые с сиреневатым отливом, с брюшком, довольно редкие. Ножка оранжевая, с киноварными вросшими волокнами. Высушенный слегка побурел. Споры 8.5—12.5×5—6 мк, яйцевидно-эллипсоидные. Базидии 45—55 мк длины, 4-споровые.

В шир. лесу, Кедр. падь. 26 IX 1955.

10. **Hygrocybe laeta** (Fr.) Kumm.; Lange, tab. 168, *F*, *F*[1]. — **Гигроцибе красивая.**

Шляпка 1—3 см, семгово-охристая, буро-охристая, розовато-бурая, медово-оливковая, сиреневатая, сильно слизистая, выпуклая, плоская или даже вдавленная, просвечивающе полосатая, тонкая. Пластинки приросшие, низбегающие, довольно редкие, розовые, розоватые, сиреневато-серые, с бледно-желтым краем. Ножка 3—7 см длины, 2—4 (6) мм толщины, почти одноцветная со шляпкой, сильно слизистая, полая. Споры 6—9×4—5 мк, яйцевидно-эллипсоидные. Край пластинок стерильный, из нитевидных хейлоцистид.

В лесах на корнях кедра, корневище папоротника и на почве. 1 VIII—1 IX. Не часто. — Съедобен.

11. **Hygrocybe miniata** (Fr.) Kumm.; Lange, tab. 166, *F*. — **Гигроцибе киноварно-красная.**

Шляпка 1—3 см, киноварно-красная, огненно-красная, с чешуйками, которые становятся хорошо заметными при подсыхании, выпуклая, затем распростертая, с ямочкой. Пластинки до 0.5 см ширины, семгово-кремовые, бледно-охристые, с сиреневато-розовым оттенком, редкие, приросшие или слегка низбегающие. Ножка 3—5×0.2—0.3 см, киноварно-красная, оран-

жевая, у основания желтоватая, хрящеватая, с канальцем. Споры 8—9×5—6 мк, эллипсоидные.

На сфагнуме в ельнике и на заболоченном покосе. 4—11 IX. — Съедобен.

12. **Hygrocybe minutula** (Peck) Murr.; Imazeki and Hongo, tab. 3, fig. 21. — **Гигроцибе малюсенькая.** Рис. 12, *А*.

Шляпка 0.5 см, оранжевая, красная, выпуклая, затем почти распростертая, слизистая, гигрофанная, с просвечивающе полосатым краем. Пластинки красно-оранжевые, приросшие или низбегающие зубцом, около 3 мм ширины, с брюшком. Ножка 2 см длины, 1.5 мм толщины, вверху ярко-оранжевая, внизу желтая, слизистая. Споры 7—10×3—5 мк, эллипсоидные.

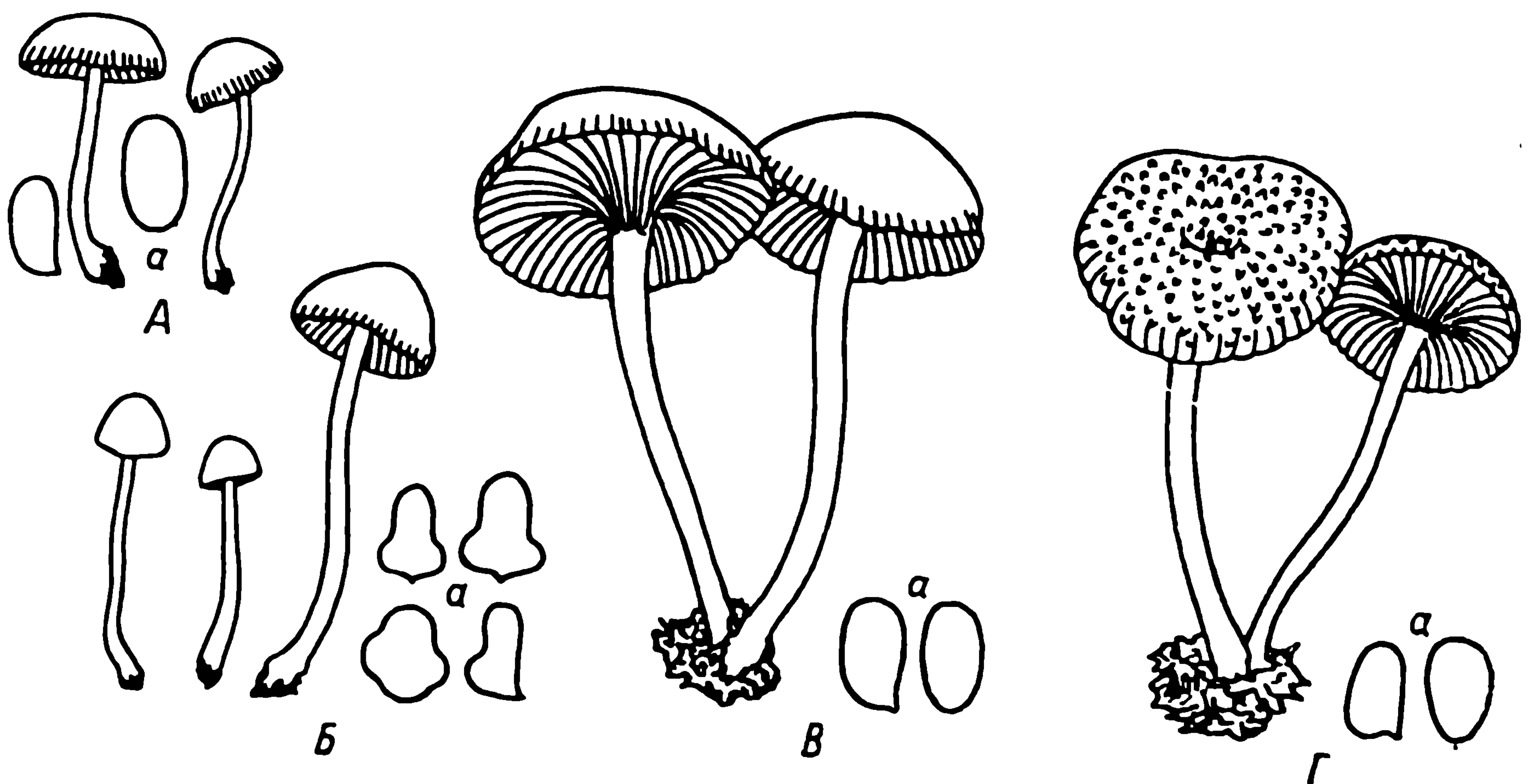


Рис. 12.

А — *Hygrocybe minutula*; *Б* — *Hygrocybe mucronella*; *В* — *Hygrocybe parvula*; *Г* — *Hygrocybe swanetica*.

В ел.-шир. лесу, Шкот. р-н, г. Хуалаза. 10 IX 1954.

13. **Hygrocybe mucronella** (Fr.) Lange, tab. 168, *B*. — **Гигроцибе остренькая.** Рис. 12, *Б*.

Шляпка 1—2 см, оранжево-красная, оранжевая, желтая, выпуклая, распростертая или даже вдавленная в середине, с просвечивающе полосатым краем, слизистая. Пластинки 3—5 мм ширины, с анастомозами, оранжево-красные, прикрепленные или низбегающие зубцом. Ножка оранжевая, оранжево-красная, изогнутая, 4—7×0.2—0.4 см. Вкус горький. Споры 7—10×5—6 мк, трапециевидные.

В кедр.-шир., ел.-шир. и бер. лесах. 15 VIII—14 IX. Не редко.

14. **Hygrocybe nitiosa** (Blutt) Moser; Michael-Hennig, 1964, Handb. Pilzfreunde, 3, fig. 284. — **Гигроцибе буреющая.**

Шляпка 5—6 см, буровато-серая, войлочная, выпуклая, распростертая, с лопастным краем. Пластинки белые, до 1 см ширины, поперечно морщинистые, прикрепленные зубцом. Ножка 4.5×1—2 см, грязно-желтоватая, буреющая, выполненная, с желобками. Мякоть белая, на изломе буреет и краснеет, как и пластинки. Запах азота. Споры 9—10×5—6 мк.

В листв. лесу, окр. пос. Терней. 3 VIII 1957.

15. **Hygrocybe obrussea** (Fr.) Karst.; Lange, tab. 166, *C*. — **Гигроцибе опаленная.**

Шляпка 3—7 см, оранжевая, желтая, иногда в середине сероватая, как опаленная, тупоконическая, колокольчатая, затем распростертая, со слабо выраженным бугорком, гигрофанная, радиально волокнистая, изредка трещиноватая. Пластинки 0.5—0.8 см, желтые с розоватым оттенком, с жилками и анастомозами, широко прикрепленные, часто отрываю-

щиеся, отходящие от ножки. Ножка 4—7×0.4—1.2 см, желтая, гладкая, иногда сплюснутая, часто с 1—2 бороздками, полая. Мякоть бледно-желтая. Споры 7—10×3—5 мк, единичные, до 12 мк длины, продолговато-эллипсоидные, часто перетянутые посередине.

В дуб., шир., кедр., ел.-шир. и хв. лесах. 1 VIII—30 IX. Довольно часто, группами. — Съедобен.

16. **Hygrocybe parvula** (Peck) Murr. — *Hygrophorus parvulus* Peck; Smith and Hesler, 1942, Lloydia, tab. 15b. — **Гигроцибе маленькая.** Рис. 12, *В*.

Шляпка 1—3 см, желтая, оранжевая, оранжево-красная, выпуклая, плоская, реже слегка вдавленная в средине, просвечивающе полосатая. Пластинки желтые, кремовые, до 3 мм ширины, низбегающие, широко приросшие, почти треугольные, редкие. Ножка 3—5×0.2—0.4 см, у молодого красная, оранжевая, у зрелого желтая, часто ножки срастаются основаниями по 2—3. Споры 5—7×3—5 мк, эллипсоидные.

В листв., кедр.-шир. и хв. лесах, на подстилке и гумусе, близ троп, на камнях среди лишайников. 12 VIII—23 IX. Довольно часто.

17. **Hygrocybe persistens** Britz; Michael-Hennig, 1964, Handb. Pilzfreunde, 3, fig. 267. — **Гигроцибе сохраняющаяся.**

Шляпка 6—8 см, колокольчатая, заостренная, клейкая, красновато-оранжевая. Пластинки желтые, до 1 см ширины. Ножка 10—13×0.6—0.8 см, одноцветная со шляпкой, полосатая, иногда скрученная. Споры 9—13×7—8 мк, эллипсоидные.

В дубн., окр. Влад., близ пос. Седанка. 28 VIII 1954. — Съедобен.

18. **Hygrocybe psittacina** (Fr.) Karst.; Lange, tab. 168, *D*. — **Гигроцибе зеленая.**

Шляпка 1—3 см, покрытая зеленой слизью, при высыхании карпофоров быстро становится охристой, семговой, выпуклая, тупоконическая, распростертая, с тупым бугорком, просвечивающе-полосатая. Пластинки 0.3—0.6 см ширины, зеленоватые, затем семгово-желтые, шафранно-желтые, прикрепленные, редкие. Ножка 3—7×0.3—0.4 см, сначала покрытая зеленой слизью, при подсыхании становится желто-охристой, семговой, полая. Споры 7—10×4—6 мк, эллипсоидные.

В листв. лесах и на лесных полянах. 1 VIII—29 IX. Не редко, обычно группами. — Съедобен.

19. **Hygrocybe punicea** (Fr.) Kumm.; Lange, tab. 167, *G*. — **Гигроцибе пунцовая.**

Шляпка 4—10 см, пунцовая, тупоконическая, клейкая. Пластинки 0.5—1 см ширины, желтые с сиреневатым оттенком, у основания оранжевые, приросшие, редкие, с брюшком. Ножка 7—10×1.5—2.5 см, желто-оранжевая, с красными продольными волокнами, при основании белая, сплошная, затем с канальцем. Мякоть белая в середине, желто-оранжевая по периферии. Споры 8—10×12×4—6 мк, эллипсоидные.

В дуб.-кедр. и осветленном листв. лесу. 24 VIII—28 IX. Не часто. — Съедобен.

20. **Hygrocybe quieta** (Kühn.) Sing. — *Hygrophorus quietus* Kühn.; Kühn. et Romagn., 1953 : 51. — **Гигроцибе спокойная.**

Шляпка 2.2—4 см, с ямочкой, радиально вросше-волокнистая, желто-оранжевая, красно-оранжевая. Мякоть шляпки желтая. Пластинки редкие, широкие, с брюшком, желтые с семговым отливом. Ножка 3—6×0.4—1 см, желтая, у основания белая, местами сплюснутая, полая. Запах неприятный. Споры 7—9×4—5 (6) мк, с перетяжкой посередине, некоторые до 15 мк длины. Базидии 40—45×4—6 мк, 2- и 4-споровые.

В хв.-шир. лесах. 21 VIII—12 IX. Не часто.

21. **Hygrocybe swanetica** Sing., 1931, Beih. Bot. Centrbl., 11 : 522. — **Гигроцибе сванская.** Рис. 12, *Г*.

Шляпка 2—5 см, желтая, оранжевая, оранжево-красная, войлочно-чешуйчатая, выпуклая, затем распростертая, вдавленная или с маленьким бугорком, с просвечивающе полосатым краем. Пластинки желтые, красновато-оранжевые, приросшие, слабо низбегающие зубцом. Ножка 2—5×0.2—0.4 см, одноцветная со шляпкой, блестящая, у основания беловойлочная. Споры 7—8×3.5—5 мк, эллипсоидные.

На гнилой древесине хвойных в хв.-шир. и хв. лесах. 14 VIII—1 X. Не редко.

22. **Hygrocybe turunda** (Fr.) Karst.; Lange, tab. 168, *H*. — **Гигроцибе темнеющая.**

Шляпка 1—2 см, ярко-желтая или красная, вся покрыта темнеющими чешуйками, край зубчатый. Пластинки желтовато-белые, с инкарпатным оттенком, редкие, широкие, низбегающие. Ножка 3—5×0.2—0.3 см, одноцветная со шляпкой или несколько интенсивнее окрашенная. Споры 10—12×5—8 мк.

В сыром ел.-шир. лесу, среди мха, Шкот. р-н, г. Хуалаза. 10 IX 1954. — Съедобен.

23. **Hygrocybe unguinosa** (Fr.) Karst.; Lange, tab. 168, *J*. — **Гигроцибе намазанная.**

Шляпка 4—6 см, сильно слизистая, серая, у молодого коническо-колокольчатая, с черно-серой серединой, зрелая выпуклая, распростертая, с темно-серым тупым бугорком, гладкая, при подсыхании выцветающая, блестящая. Пластинки 0.4—0.6 см, грязно-белые, сероватые, редкие, с брюшком, широко приросшие, в основании с анастомозами. Ножка 4—6×0.4—1 см, серая, иногда раздутая, волнистая, местами сплюснутая. Споры 7—8.5×4.5—6 мк.

В ел.-шир. лесу, Шкот. р-н, г. Хуалаза. 10 IX 1954. — Съедобен.

2. Сем. PLEUROTACEAE Van Overeem — ВЕШОНКОВЫЕ

Шляпка боковая, эксцентрическая, редко с центральной ножкой, мясистая, сухая или упругая. Пластинки с цельным или зубчатым краем, белые, охристые, редко розовые. Споровый порошок белый, розоватый, сиреневатый. В мякоти у некоторых родов имеется желатинозный слой. Споры цилиндрические, эллипсоидные, шаровидные, аллантоидные, у двух родов — амилоидные. У ряда родов имеются метулоиды. Все виды, кроме одного, растут на древесине, преимущественно сухой. Три вида — *Pleurotus citrinopileatus*, *P. ostreatus* и *Hohenbuehelia serotina* — съедобны, особенно широко используется первый вид, обильный в Приморье. *Lampteromyces japonicus* сильно ядовит.

КЛЮЧ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ РОДОВ

А. С желатинозным слоем в траме шл.
Б. С метулоидами, сп. эллипсоидные. Карпофоры обычно не темные . . . . Род 8. **Hohenbuehelia.**
ББ. Без метулоидов, сп. шаровидные, карпофоры темно-бурые, почти черные, без ножки . . . . 9. **Resupinatus.**
АА. Без желатинозного слоя в траме шл.
Б. Сп. амилоидные.
В. Сп. шаровидные . . . . 11. **Lentinellus.**
ВВ. Сп. эллипсоидные или слабо изогнутые . . . . 10. **Panellus.**
ББ. Сп. не амилоидные.
В. Шл. мясистая.

Г. Сп. шаровидные, 12—17 мк. Н. боковая, 0.7—1×1—1.2 см . . . . 4. **Lampteromyces.**

ГГ. Сп. цилиндрические, яйцевидные. Шл. мясистая . . . . 5. **Pleurotus.**

ВВ. Шл. сухая, жесткая, упругая, волосистая, чешуйчатая, редко голая.

Г. Шл. сидячая, сухая, боковая, пл. продольно расщепляющиеся, карпофоры зимующие, оживающие, сп. 5—6×4 мк . . . . 14. **Schizophyllum.**

ГГ. Пл. не расщепляющиеся, карпофоры не оживающие.

Д. Сп. порошок розоватый.

Е. Шл. белая, до 1 см, с короткой эксцентрической н. 12. **Pleurotellus.**

ЕЕ. Шл. больше 2 см, охристая, без н. Сп. аллантоидные, 6—7×3.5—4 мк . . . . 13. **Phyllotopsis.**

ДД. Сп. порошок белый.

Е. Край пл. зубчатый.

Ж. Н. центральная, эксцентрическая, боковая или отсутствует, без ароматного запаха . . 7. **Lentinus.**

ЖЖ. С ароматным запахом. Шл. голая, охристая . . . . 6. **Panus.**

ЕЕ. Край пл. не зубчатый . . . . 6. **Panus.**

Род 4. LAMPTEROMYCES Sing. (1947) — ЛАМПТЕРОМИЦЕС, СВЕТЯЩИЙСЯ ГРИБ

Название рода происходит от слов: lampo — светить, tero — тереть и myces — гриб.

Монотипный род, выделенный из рода *Pleurotus*. Единственный вид — *Lampteromyces japonicus* — до последнего времени был известен только

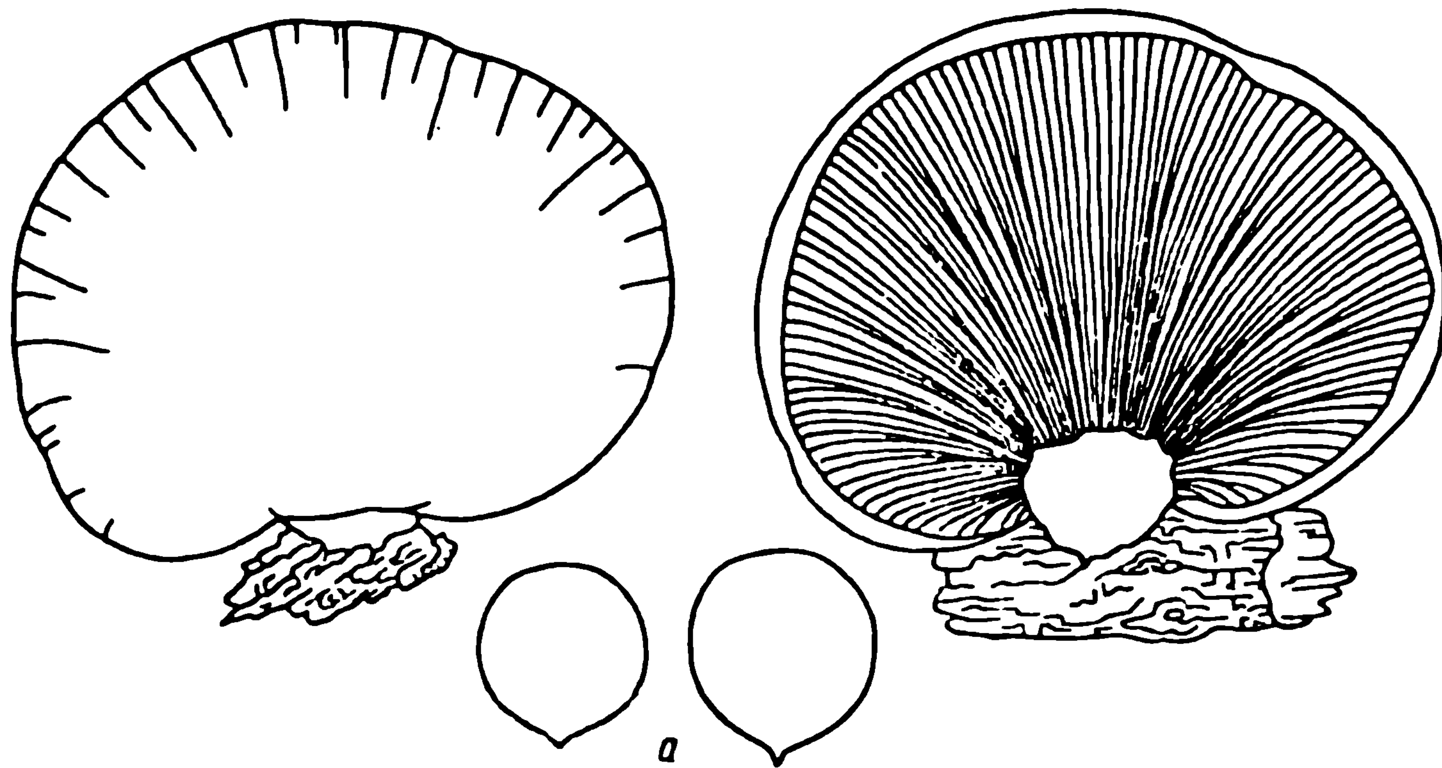


Рис. 13. *Lampteromyces japonicus*.

из Японии, где он растет на буке. По наблюдениям Кавамуры (Kawamura, 1915), пластинки гриба светятся белым светом при 3—40° С, оптимальная температура свечения 10—15° С, оно происходит только при наличии кислорода. Гриб может быть сфотографирован в темной комнате при экспозиции не менее $7^1/_2$ часов.

1. **Lampteromyces japonicus** (Kawamura) Sing. — *Pleurotus japonicus* Kawamura; Kawamura, 1930, Japan. fungi, tab. 166. — **Ламптеромицес, светящийся гриб японский.** Рис. 13.

Шляпка 5—10 см, боковая или сильно эксцентрическая, розовато-охристая, терракотовая, с черно-бурым войлоком близ ножки, затем лилово-серая, радиально волокнистая. Пластинки до 1.5 см ширины, кремовые, чередующиеся с тремя пластиночками, низбегающие на ножку до кольца. Ножка 0.5—1×1—1.2 см, боковая или эксцентрическая, ржаво-охряная, лиловато-серая, твердая. Запах приятный, как у вешонки. Споры шаровидные, 12—17 мк, с бледно-буроватой оболочкой до 2 мк толщины.

На сухих и валежных ветках и стволах липы и других шир. пород, Супут. зап. 26 IX 1961; окр. Влад. 26 VIII 1967. Собрала Л. И. Стригина.— Ядовит.

Род 5. PLEUROTUS (Fr.) Quél. (1873) — ПЛЕВРОТУС, ВЕШОНКА

Название рода происходит от слов: pleura — бок и oto — ухо.

Шляпка у *Pleurotus* s. str. мясистая (у старых плодовых тел около ножки упругая), боковая, эксцентрическая или с почти центральной ножкой. Гименофор пластинчатый. У некоторых видов имеется покрывало. Споровый порошок белый, кремовый, розоватый, сиреневатый. Споры цилиндрические, яйцевидные. Трама неправильная. Все виды растут на древесине. Два вида съедобны.

КЛЮЧ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВИДОВ

А. С пленчатым покрывалом.

Б. Шл. белая с темными чешуйками. Н. 3—5×1—3 см, плотная, эксцентрическая. Сп. 10—13×3—4 мк . . . . . 3. **P. dryinus.**

ББ. Шл. серая, боковая, без ножки. Сп. 12—17×4—5 мк. На сухих ветвях тополя и осины . . . . 1. **P. calyptratus.**

АА. Без покрывала.

Б. Шл. розовая, семговая, желтая.

В. Шл. розовая, соломенно-желтая, боковая, с зачаточной ножкой. Сп. 8—10×4—5 мк. На сухих стволах бархата, изредка акатника . . . . 6. **P. salmoneo-stramineus.**

ВВ. Шл. лимонно-желтая, вдавленная, с н. 6—10 см длины. Растет пучком. Сп. 7—8×3—3.5 мк. На ильме, редко на других породах . . . . 2. **P. citrinopileatus.**

ББ. Шл. белая, серая, буровато-серая.

В. Шл гигрофанная, выпуклая, плоская, белая. Пл. приросшие, частые, узкие. Н. 4—5 см длины. Сильный запах муки. Сп. 4—5×3—3.5 мк . . . . 4. **P. lignatilis.**

ВВ. Шл. серая, бледная, с эксцентрической н. до 3 см длины или без н. Сп. 9—10×4—6 мк . . . . 5. **P. ostreatus.**

1. **Pleurotus calyptratus** (Lindb. in Fr.) Sacc.; Kühn. et Romagn., 1953 : 71. — **Плевротус покрытый.** Рис. 14, *А*.

Шляпка 3—6 см, боковая, сидячая, плоско-выпуклая, раковинообразная, бледно-серая, лайковая на ощупь в сухом состоянии. Пластинки широкие, частые, белые, у старых высохших карпофоров серовато-желтоватые, у молодых карпофоров закрыты тонким, пленчатым покрывалом, остающимся после разрыва на краю шляпки. Ножка зачаточная. Споровый порошок белый. Споры 12—17×4—5 мк, цилиндрические, бесцветные.

На сухих ветках тополя Максимовича, Супут. зап., 21 VI 1945, и осины, окр. Влад., 14 V 1962.

2. **Pleurotus citrinopileatus** Sing.; Васильева, 1950, Бот. мат. спор., 6 : 198. — **Плевротус лимонно-желтый, ильмак.** Рис. 14, *Б*.

Шляпка 4—6 (10) см в диаметре, сначала щитковидная, затем с глубокой ямочкой и, наконец, воронковидная, неправильная, с лопастным краем, лимонно-желтая, канареечно-желтая, старая быстро выцветает. Пластинки частые, 0.3—0.4 см ширины, розоватые, далеко низбегающие анастомозирующими линиями. Ножка 6—9×1—2.5 см, почти центральная у молодых, эксцентрическая у зрелых, розовато-кремовая. Растет большими пучками, отходящими от клубневидного общего пенька. Споровый порошок сиреневатый. Споры 7—8×3—3.5 мк, цилиндрические.

На сухостое и валежнике, редко на живых стволах ильмов и иногда других пород в шир. и хв.-шир. лесах. 11 V—31 VIII. Часто и обильно. — Съедобен.

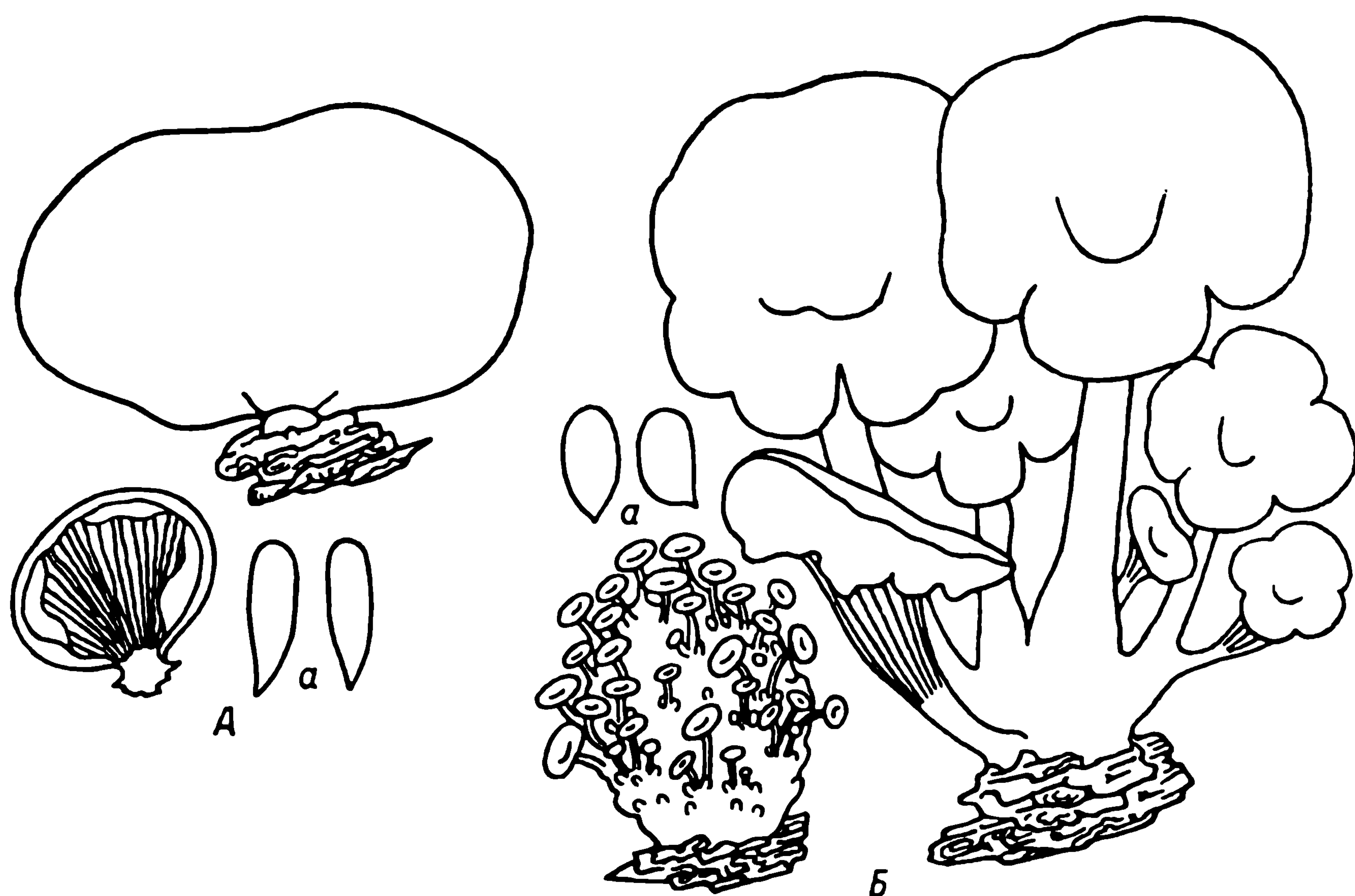


Рис. 14.

А — Pleurotus calyptratus; Б — Pleurotus citrinopileatus.

3. **Pleurotus dryinus** (Fr.) Kumm. — *Pleurotus corticatus* (Fr.) Quél.; Lange, tab. 62, *H*. — **Плевротус дубовый.**

Шляпка 15—18 см, неправильная, белая с темными волокнистыми чешуйками, край завернутый, с лоскутками покрывала. Пластинки до 1 см ширины, далеко низбегающие на ножку, где они анастомозируют. Ножка 3—5×1—3 см, плотная, эксцентрическая, иногда с остатками быстро опадающего покрывала. Споры 10—13×3—4 мк, цилиндрические, гиалиновые.

На стволах дуба, ильма, Кедр. падь, Супут. зап. 15—20 VIII.

4. **Pleurotus lignatilis** (Fr.) Kumm.; Lange, tab. 62, *F*. — **Плевротус древесинный.**

Шляпка 1—3 см, выпуклая, иногда плоская, с бугорком, гигрофанная, белая, в середине буроватая, тонкая. Пластинки очень частые, узкие, кремоватые. Ножка 4—5×0.3—0.5 см, эксцентрическая, грязно-белая, бледно-охристая, буроватая, полая. Растет пучками. Запах муки сильный. Споры 4—5×3—3.5 мк, яйцевидные, бесцветные.

На сухостойных и валежных стволах липы, ильма, клена и других листв. пород в шир. и хв.-шир. лесах. 15 VIII—8 X. Довольно часто.

5. **Pleurotus ostreatus** (Fr.) Kumm.; Lange, tab. 63, *C*. — **Плевротус устричный, вешонка.**

Шляпка 4—9 см, боковая или эксцентрическая, серая, буровато-серая, грязно-белая, в середине вдавленная и более темная. Пластинки широкие, далеко низбегающие на ножку, с пластиночками серовато-белые, розоватые, иногда анастомозирующие. Ножка 0.8—2×0.5—1 см, эксцентрическая или боковая, белая, при основании со щетинистыми торчащими волосками, иногда отсутствует. Растет пучками, срастаясь ножками, реже одиночками, запах приятный. Споровая пыль белая, розоватая. Споры 9—10×4—6 мк.

На сухостойных и валежных стволах и пнях липы, дуба, ореха, диморфанта, акатника, кленов, груши, ив, ели и других пород. 29 V—24 X. Часто, изредка обильно, особенно на ели. — Съедобен.

6. **Pleurotus salmoneo-stramineus** sp. nova. — **Плевротус семгово-соломенный.** Табл. I, *1*.

Pileo laterali, sessili, hygrophano, salmoneo, dein immutabili vel decolorante — stramineo, 2—10 cm lato, margo pilei trauslucente striato; carne salmoneo, stramineo, pilei concolori; lamellis confertis pilei concoloris salmoneis, stramineis; sporidia salmonea; stipite rudimentario; odoro foetide. Sporis ellipsoideis 8—10×4.5 μ; basidiia clavatis, 25—27×5—6 μ; cutis pilei e hyphis ramosis, 4—6 μ latis; trama irregulari e hyphis flexuosis, flavis, 4—5 μ latis.

T y p u s. URSS: Oriens Extremus australis, regio Primorskensis, distr. Ussuriensis, prope pagi Gornotaeshnaja, in quercetum, ad trunco sicco Phellodendri amurensis, 20 VII 1963, A. M. Volkova; in Inst. Edapho-biol. Centri Extremiorientali Acad. sci. URSS (Vladivostok) conservatur.

Species nostra de Pleuroto phellodendri Sing. differet colore carpophori et velum nullum.

Шляпка 2—10 см, боковая, семговая, выцветающая и делающаяся соломенно-желтой или не изменяющаяся, гигрофанная, с просвечивающе полосатым краем. Мякоть семговая, соломенно-желтая, одноцветная со шляпкой. Пластинки одноцветные со шляпкой, семговые, соломенно-желтые, частые. Споровый порошок семговый. Ножка зачаточная. Запах неприятный. Споры 8—10×4—5 мк, эллипсоидные, базидии булавовидные, 25—27×5—6 мк. Покров шляпки из разветвленных гиф, 4—6 мк толщины, с желтой оболочкой. Трама неправильная, из извилистых гиф с желтой оболочкой, 4—5 мк толщины.

Т и п. СССР: юг Дальнего Востока, Приморский край, Уссурийский р-н, близ пос. Горнотаежное, в дубняке. На сухом стволе бархата амурского, 20 VII 1963, А. М. Волкова; хранится в Биол.-почв. инст. Дальневост. научн. центра АН СССР (Владивосток).

От *Pleurotus phellodendri* Sing. отличается цветом шляпки и отсутствием покрывала.

Паратипы (paratypi). Окр. Владивостока, хвойно-широколиственный лес, на сухих стволах бархата амурского и маакии амурской, 20 IX 1962, Л. Н. Васильева; Приморский край, Шкотовский район, подножие г. Хуалаза в лиственном лесу, на сухом стволе бархата амурского, 12 VIII 1964, М. М. Назарова.

Род 6. PANUS Fr. (1838) — ПАНУС

Название рода происходит от слова pan — все, которое употреблено Плинием для обозначения грибов, растущих на древесине.

Ряд видов *Panus* был отнесен первоначально к роду *Lentinus*, имеющему, так же как и *Panus*, упругие, жесткие плодовые тела. Шляпка у *Panus* боковая, без ножки или с ножкой эксцентрической, реже почти центральной; поверхность шляпки голая или с жесткими волосками. Споровый порошок белый.

КЛЮЧ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВИДОВ

А. Шл. голая.
  Б. Шл. с концентрическими полосами, бледно-охристая, с лопастным краем. С очень сильным приятным запахом. Н. толстая, короткая, бурая . . . . 3. **P. suavissimus.**
  ББ. Шл. бурая, с сиреневатым оттенком. Н. толстая, опушенная. Без сильного запаха . . . . 4. **P. torulosus.**

АА. Шл. опушенная жесткими волосками.
  Б. Шл. равномерно покрыта пучками прямых, бледных, жестких волосков . . . . 2. **P. rudis.**
  ББ. Шл. и н. с темными волосками, наиболее густыми на короткой н. с дисковидным основанием . . . . 1. **P. echinopus.**

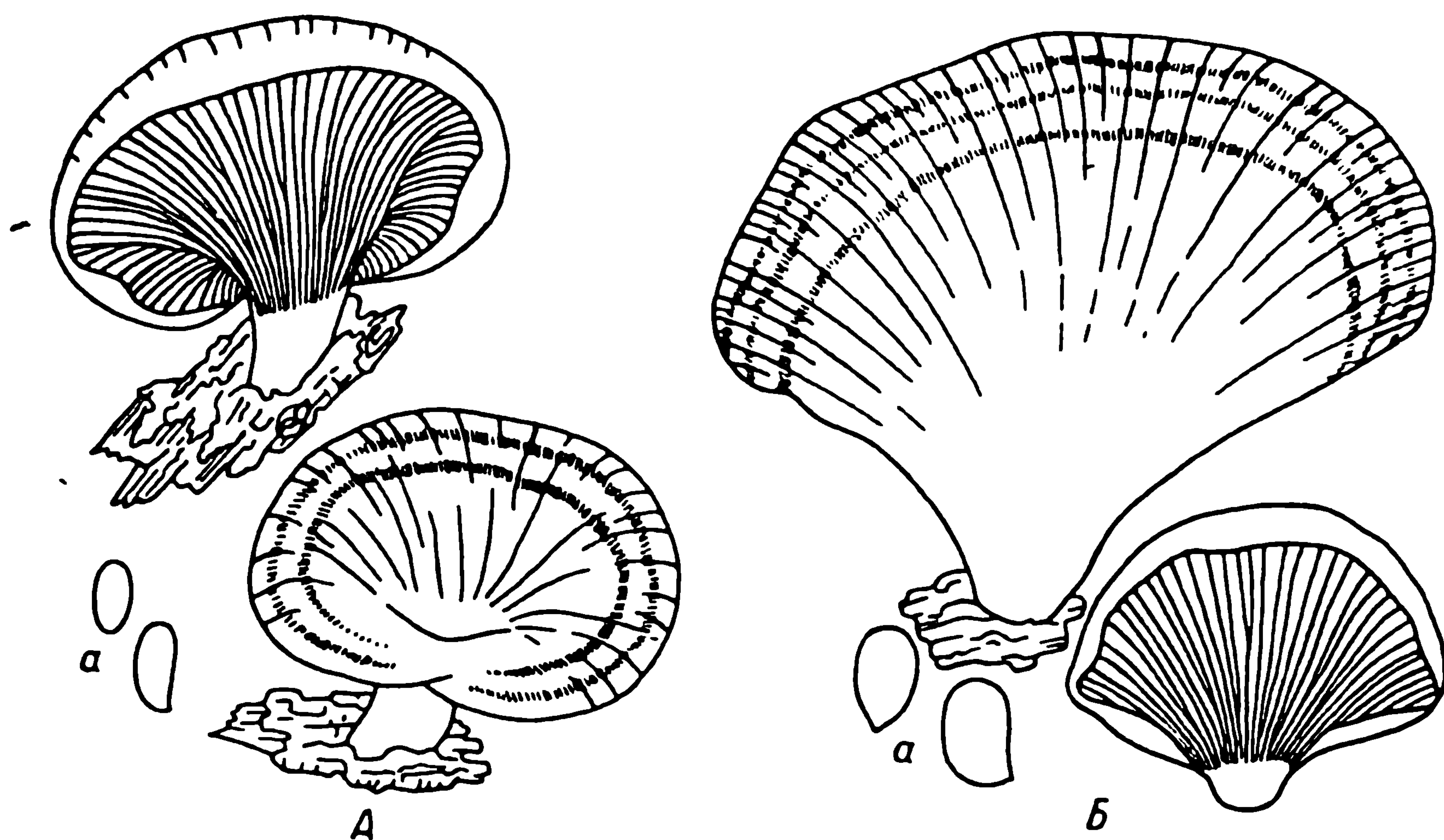


Рис. 15.

А — Panus suavissimus; Б — Lentinus holophaeus.

1. **Panus echinopus** (Lév.) Sing., 1949, Lilloa, 22 : 275. — **Панус щетинистоножковый.**

Шляпка 5 см, цвета древесины, эксцентрическая или почти боковая, пробковая, с ребристым краем, с темными волосками, более густыми над ножкой. Пластинки бледные, довольно редкие, низбегающие на ножку, 0.6 см ширины. Ножка короткая, эксцентрическая, одноцветная со шляпкой, густо покрытая щетинистыми бурыми волосками, прикрепленная диском.

На сухой ветке березы, Супут. зап. 28 VI 1961.

2. **Panus rudis** Fr.; Bres., tab. 519. — **Панус грубый.**

Шляпка 2—7 см, эксцентрическая, неправильная, воронковидно вдавленная, с пучками прямых жестких волосков, бледно-бурая. Пластинки низбегающие, узкие, частые, желтовато-бурые. Ножка 1—3×
×0.5—1 см, эксцентрическая, короткая, опушенная торчащими волосками, одноцветная со шляпкой. Споры 5—6×3 мк, яйцевидно-эллипсоидные.

На пнях липы, дуба, березы и других листв. пород. 3 VII—17 VIII. Не редко.

3. **Panus suavissimus** (Fr.) Sing., 1949, Lilloa, 22 : 274. — **Панус ароматнейший.** Рис. 15, *А*.

Шляпка 6 см, с лопастным загнутым краем, резко эксцентрическая, с концентрическими полосами, голая, соломенно-охристая. Пластинки

довольно частые и узкие, с зубчатым краем, с анастомозами и пластиночками, низбегающие на ножку, грязно-кремовые. Ножка 0.7×0.7 см, бурая. С сильным приятным запахом. Споровый порошок кремовый, бледно-соломенный. Споры 5—7×2.5—3 мк, эллипсоидные, слегка желтоватые.

На сухих стволах клена желтого в верхнем поясе леса. Сих.-Ал. зап., 12 VIII 1957, собрала З. М. Азбукина; г. Хуалаза, 22 VI 1963, собрала М. М. Назарова.

4. **Panus torulosus** (Fr.) Fr.; Lange, tab. 67, *C*. — **Панус волосистоножковый.**

Шляпка 5—6 см, воронковидно вдавленная, буро-охристая с сиреневым оттенком, цвета древесины, голая, на ощупь лайковая, молодая — с металлическим блеском. Пластинки цвета древесины, низбегающие. Ножка центральная или эксцентрическая, толстая, опушенная, бурая. Споры 5—6×3.5 мк, эллипсоидные.

На пнях дуба, березы и других листв. пород. 23 VI—13 VII. Довольно редко.

Род 7. LENTINUS Fr. (1825) — ЛЕНТИНУС

Название рода происходит от слова lento — гнуть, делать упругим.

Шляпка упругая, гнущаяся, обычно чешуйчатая. Пластинки с зубчатым краем. Ножка центральная, эксцентрическая или отсутствует.

КЛЮЧ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВИДОВ

А. С н. 4—6 см длины.

Б. Шл. белая с желтоватыми пятнами, с прижатыми буровато-охристыми чешуйками. Пл. белые, низбегающие линиями до $1/2$ длины н. Н. белая, с кольцом или его остатками. Сп. 10—12×5—6 мк . . . . 4. **L. lepideus.**

ББ. Шл. окрашенная.

В. Шл. без чешуек, ореховая. Пл. с засохшими капельками смолистого вещества. Сп. 6.5—8×3—4 мк . . . 1. **L. adhaerens.**

ВВ. Шл. покрыта чешуйками кирпично-бурыми, цвета кожи. Пл. далеко низбегающие на ножку, кремовые. Сп. 10—12×5 мк . . . . 2. **L. cyathiformis.**

АА. Шл. боковая, без н., прикрепляется суженным основанием.

Б. Шл. бурая, радиально ребристая, с концентрическими зонами. Сп. 12×6 мк . . . . 3. **L. holophaeus.**

ББ. Шл. бледная, волосисто-чешуйчатая. Сп. 6—8×2.5—4.5 мк . . . . 5. **L. piloso-squamulosus.**

1. **Lentinus adhaerens** (Fr.) Fr.; Bres., tab. 512. — **Лентинус липкий.**

Шляпка 4—5 см, эксцентрическая, выпуклая, затем плоская, воронковидная, кремово-ореховая. Пластинки с комочками смолистого вещества по краю, низбегающие на ножку прерывистыми линиями, на которых также видны смолистые комочки. Ножка 6—7×0.5 см, книзу постепенно утолщена до 1 см, грязно-белая. Споры 6.5—8×3—4 мк, цилиндрические.

На гнилушке хвойного, Супут. зап. 11 IX 1955.

2. **Lentinus cyathiformis** (Fr.) Bres., tab. 511. — **Лентинус бокаловидный.**

Шляпка 4—7 см, выпуклая, затем приплюснутая, слегка вдавленная, цвета кожи, кирпично-розоватая, с кирпично-бурыми чешуйками, с загнутым краем. Пластинки далеко низбегающие на ножку, кремовые, анастомозирующие. Ножка 6×1—2 см, бурая, жесткая. Споры 10—12×5 мк, цилиндрические.

На гнилой древ. листв. породы, Супут. зап. 9 VIII 1945.

3. **Lentinus holophaeus** Pat.; Sacc., 1925, Syll. Fung., 23 : 116. — **Лентинус бурый.** Рис. 15, *Б*.

Шляпка 6—11 см, прикрепленная суженной частью, по краю с концентрическими зонами, радиально ребристая, шероховатая от покрывающих ее разветвленных чешуевидных выростов, бурая, с более темным краем. Пластинки до 1.5 см ширины, со многими пластиночками. Споры 12×6 мк, яйцевидно-эллипсоидные, гиалиновые.

На валеже шир. пород, Кедр. падь и Супут. зап. 10 IX 1955 и 1958. Редко. Описан из Индокитая.

4. **Lentinus lepideus** (Fr.) Fr.; Lange, tab. 197, *C*. — **Лентинус чешуйчатый.**

Шляпка 5—10 см, выпуклая, липкая, в сухом состоянии блестящая, белая, с желтыми пятнами, с прижатыми буровато-охристыми чешуйками, упругая. Пластинки 0.5—0.7 см, белые, кремовые, низбегающие на ножку линиями до половины ее длины. Ножка 4—6×0.8—1.5 см, твердая, белая, мелкочешуйчатая, внизу желтовато-охристая, с кольцом или его остатками; от основания ножки отходят толстые тяжи мицелия. Споры 10—12×5—6 мк, продолговато-эллипсоидные.

В кедр.-шир. и хв. лесах, на пнях и валеже кедра, лиственницы и других хв. пород. 31 VII—29 VIII.

5. **Lentinus piloso-squamulosus** sp. nova. — **Лентинус волосисто-чешуйчатый.** Табл. I, *2*.

Pileo laterali, pallido, piloso-squamuloso, 10—18 cm lato, carnoso; lamellis confertis, salmoneo-cremeis, 6—7 mm latis, cum lamellulis; sporidia alba. Sporis hyalinis, ellipsoideis, 6—8×2.5—4.5 μ, basidiis 18—20×5—6 μ.

Typus. URSS: Oriens Extremus australis, regio Primorskensis, distr. Ussuriensis, reservatio Suputinsky, in valle fl. Kamenka ad ligna putrida, 26 VIII 1946, L. N. Vassilieva; in Inst. Edapho-biol. Centri Extremiorient. Acad. sci. URSS (Vladivostok) conservatur.

Шляпка 10—18 см, боковая, волосисто-чешуйчатая, бледная, при основании семговая, мясистая. Пластинки 0.7 см, частые, семгово-кремовые, с пластиночками. Споровый порошок белый. Споры 6—8×2.5—4.5 мк, эллипсоидные, бесцветные, базидии 18—20×5—6 мк.

Тип. СССР: юг Дальнего Востока, Приморский край, Уссурийский р-н, Супутинский заповедник, в долине р. Каменка, на гнилой древесине, 26 VIII 1946, Л. Н. Васильева; хранится в Биол.-почв. инст. Дальневост. научн. центра АН СССР (Владивосток).

Род 8. HOHENBUEHELIA Schulz. (1866) — ГОЕНБУЕЛИЯ

Род *Hohenbuehelia* выделен из рода *Pleurotus*. Характерные признаки рода: наличие на сторонах и краях пластинок метулоидов, толстостенных образований, берущих начало в глубоких слоях, обычно инкрустированных на острой вершине, а также наличие в траме шляпки желатинозного слоя. На древесине и один вид на почве.

КЛЮЧ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВИДОВ

А. Плодовые тела более 5 см.

Б. На почве. Шл. вееровидная, воронковидная, охристая, с загнутым краем. Ножка 2—3 см длины, охристо-коричная. Сп. 4—5.5×2.5 мк . . . . 4. **H. petaloides.**

ББ. На древесине. Шл. оливковая, мясистая. Н. 1×1 см. Сп. 4.5—5×2—2.5 мк . . . . 6. **H. serotina.**

АА. Плодовые тела менее 3 см.

Б. Шл. серая, темно-серая.

В. Шл. 2—3 см, войлочная, с боковой н. Сп. 7—9×3.5—5 мк . . . . 2. **H. atrocaerulea.**

ВВ. Шл. до 1 см, с редкими белыми волосками, без н. Сп. 6×3.5 мк . . . . 5. **H. reniformis.**

ББ. Шл. бледно-охристая, буроватая, беловатая, без н.

В. Шл. слизистая, суженная в ложную ножку. Пл. частые, узкие . . . . 1. **H. angustata.**

ВВ. Шл. опушенная, гигрофанная, без ложной н. Пл. довольно редкие . . . . 3. **H. myxotricha.**

1. **Hohenbuehelia angustata** (Berk.) Sing. — *Panus angustatus* Berk., 1841, Journ. Bot. and Kew Misc., 6 : 318. — **Гоенбуелия суженная.**

Шляпка 1—2 см, бледно-охристая, боковая, суженная в ложную ножку, слизистая. Пластинки кремовые, частые, узкие. Карпофор слегка студенистый. Споры 3—4 мк, шаровидные, метулоиды толстостенные, суженные в остроконечие с кристаллами.

На гнилой замшенной древесине листв. породы, Супут. зап. 11 VIII 1961.

2. **Hohenbuehelia atrocaerulea** (Fr.) Sing., 1949, Lilloa, 22 : 255. — *Pleurotus atrocaeruleus* (Fr.) Kumm. — **Гоенбуелия темно-серая.**

Шляпка 2—3 см, боковая или прикрепленная макушкой, мясистая, со студенистой прослойкой в мякоти, войлочная, черно-серая с синеватым оттенком, затем серая, светло-серая. Пластинки белые, редкие, до центра доходят 4—5, много пластиночек. Ножка короткая, опушенная, боковая. Споры 7—9×3.5—5 мк, метулоиды 12 мк ширины.

На валеже диморфанта и других листв. пород, пихты цельнолистной в кедр.-шир. лесах. 23 VI—26 VIII. Не редко.

3. **Hohenbuehelia myxotricha** (Lév.) Sing., 1949, Lilloa, 22 : 255. — **Гоенбуелия волосисто-слизистая.**

Шляпка боковая, сидячая, беловатая, буроватая, гигрофанная, опушенная. Пластинки довольно редкие, белые. Споры 7.5—8.5×4—5 мк, метулоиды 45—50× 12—16 мк, на суженной верхушке инкрустированные.

На коре валежной веточки листв. породы в хв.-шир. лесу, Супут. зап. 9 IX 1962. Собрала М. М. Назарова.

4. **Hohenbuehelia petaloides** (Fr.) Schulzer. — *Pleurotus petaloides* (Fr.) Quél.; Lange, tab. 65, *E*. — **Гоенбуелия лепестковидная.** Рис. 16, *А*.

Шляпка 5—9 см, бледно-охристая, у ножки ярко-охристая, веероввидная, воронковидная, с загнутым краем. Пластинки белые, охристые, до 1 см ширины. Ножка плотная, охряно-коричная, охряно-ореховая, 2—3 см. Споры 4—5.5×2.5 мк, метулоиды 45—62×7.5 мк.

На почве в хв.-шир. лесу, Супут. зап. 21 VIII 1961.

5. **Hohenbuhelia reniformis** (Fr.) Sing. — *Pleurotus reniformis* Fr., 1867, Icones, 1, tab. 89, *3*. — **Гоенбуелия почковидная.**

Шляпка 0.7—1 см, боковая, или прикрепленная серединой, темно-серая, с редкими белыми волосками, тонкая. Пластинки темно-серые, буровато-серые. Споры 6×3.5 мк, эллипсоидные, метулоиды бурые, инкрустированные, 6×9 мк.

На гнилушках ильма, Супут. зап. 6 VIII—20 IX 1962. Собрала М. М. Назарова.

6. **Hohenbuehelia serotina** (Fr.) Sing. — *Pleurotus serotinus* (Fr.) Kumm.; Lange, tab. 64, *A*. — *Panellus serotinus* (Fr.) Kühn.; Sing., Agaricales, 1962 : 334. — **Гоенбуелия поздняя, ольховик.** Рис. 16, *Б*.

Шляпка 10—15 см, мясистая, боковая, с загнутым краем, бледно-охристая с оливковым оттенком или оливковая. Мякоть белая, до 1.5 см толщины у ножки, со студенистой прослойкой. Пластинки до 1.1 см

ширины, кремовые, бледно-охристые. Ножка 1×1 см, боковая, опушенная, бледно-охристая. Запах приятный. Растет черепитчатыми группами, реже одиночками. Споры 4.5—5×2—2.5 мк, цилиндрические, согнутые.

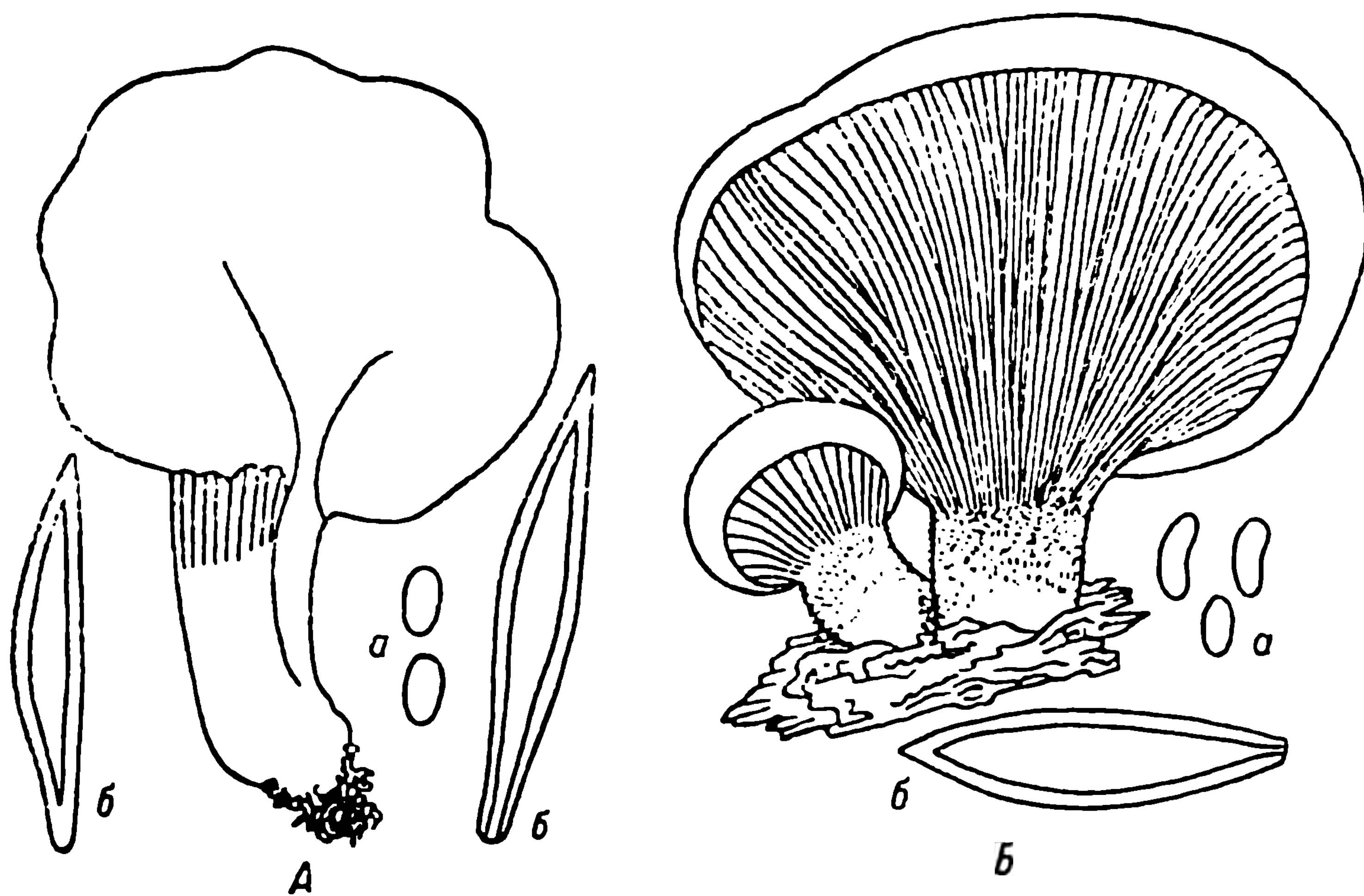


Рис. 16.

А — *Hohenbuehelia petaloides*; *Б* — *Hohenbuehelia serotina*. *а* — споры; *б* — метулоиды.

В шир. и хв.-шир. лесах. 14 IX—1 IX. На сухостойных и валежных стволах липы и ольхи часто и обильно; на березе, орехе и других листв. породах — редко. — Съедобен.

Род 9. RESUPINATUS S. F. Gray (1821) — РЕЗУПИНАТУС

Название рода означает «перевернутый».

Плодовые тела мелкие, до 1 см, студенистые или со студенистым слоем, хорошо отличаются от мелких видов *Hohenbuehelia* отсутствием метулоидов и шаровидными спорами. На гнилой древесине.

КЛЮЧ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВИДОВ

А. Шл. студенистая, распростертая, прикрепленная серединой, серая, на древесине шир. пород . . . . 1. **R. applicatus.**

АА. Шл. боковая, черная, с толстым студенистым слоем. На древесине хв. пород . . . . 2. **R. striatulus.**

1. **Resupinatus applicatus** (Fr.) S. F. Gray. — *Pleurotus applicatus* (Fr.) Gill.; Lange, tab. 66, *B*; — **Резупинатус прилегающий.** Рис. 17, *А*.

Шляпка 0.6—1 см, серая, студенистая, опушенная, просвечивающе полосатая, сначала шаровидная, открывается круглым отверстием, бокальчатая, затем распростертая, прикрепленная серединой. Пластинки неправильные, с жилками и анастомозами, серые, студенистые, опушенные. Споры 4—5 мк, шаровидные.

На валежной гнилой древесине шир. пород. 21 VIII—10 IX. Часто.

2. **Resupinatus striatulus** (Fr.) Murr., North Amer. Fl., 9 : 242. — **Резупинатус полосатенький.**

Шляпка 0.2—0.3 см, боковая, черная, голая, с толстым студенистым слоем. Пластинки серые. Споры шаровидные, 5—5.5 мк.
На гнилой древесине в хв. и хв.-шир. лесу, Супут. зап. 14 VIII 1961.

Род 10. PANELLUS Karst. (1879) — ПАНЕЛЛУС

Название рода уменьшительное от *Panus*. Карпофоры мелкие. Шляпка боковая, без ножки или с эксцентрической ножкой. Споры 4—6 мк длины, амилоидные. На сухой древесине.

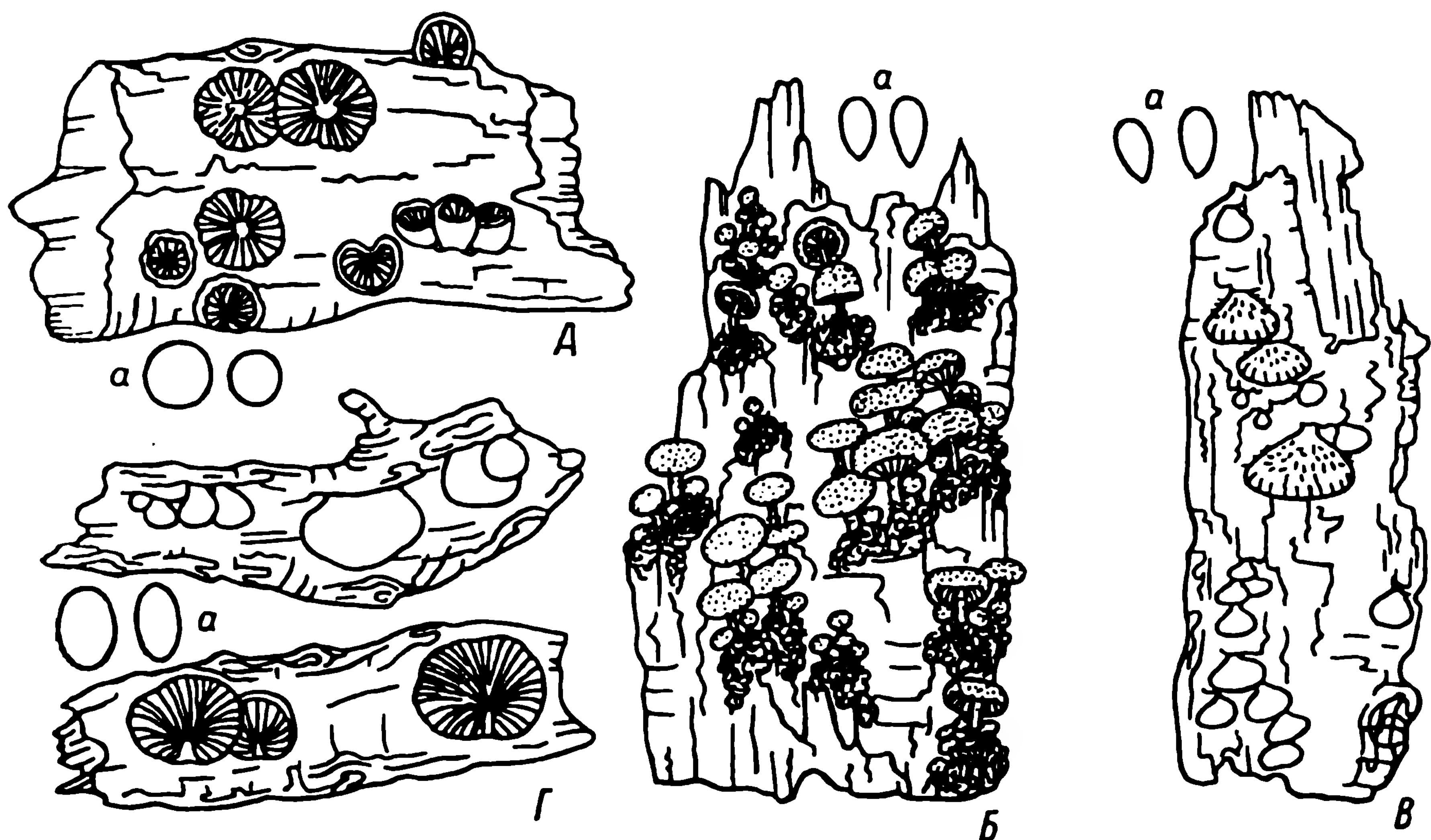


Рис. 17.

А — *Resupinatus applicatus*; *Б* — *Panellus rupicola*; *В* — *Panellus ringens*; *Г* — *Pleurotellus chioneus* (вид сверху и снизу).

КЛЮЧ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВИДОВ

А. Шл. боковая, лиловато-бурая, покрытая короткими торчащими волосками, с ребристым голым краем . . . . 1. **P. ringens.**

АА. С хорошо развитой н.

Б. Шл. 0.5—0.7 см, густо покрытая острыми чешуйками. Н. покрыта такими же чешуйками, как и шл., внизу одета ржаво-бурым войлоком, простирающимся и по субстрату. На пнях пихты цельнолистной . . . . 2. **P. rupicola.**

ББ. Шл. 1—3 см, тонковойлочная, бурая. На сухой древесине листв. пород . . . . 3. **P. stypticus.**

1. **Panellus ringens** (Fr.) Romagn., Kühn. et Romagn., 1953 : 67. — **Панеллус пастеобразный.** Рис. 17, *В*.

Шляпка боковая, без ножки, 0.5—1 см, лиловато-бурая, покрытая короткими, торчащими волосками, прикрепленная макушкой, оттянутой наподобие ножки, с ребристым голым краем, тонкая. Пластинки буро-лиловые, довольно редкие. Споры 4—5×2—3 мк, эллипсоидные.

На сухих ветках ивы, Супут. зап. 27 IX 1963.

2. **Panellus rupicola** (Massee) Sing. — *Collybia rupicola* Massee, 1898, Kew Bull., 138 : 114. — **Панеллус скальный.** Рис. 17, *Б*.

Шляпка 0.5—0.7 см, густо покрыта щетинистыми чешуйками, грязно-буро-охристая, в сушке бледнеет. Пластинки одноцветные со шляпкой, с бледным краем. Ножка 0.3—0.8×0.1 см, вверху чешуйчатая, как и шляпка, внизу одета рыжим войлоком, который не только одевает ножки,

но и простирается по субстрату. Споры 4—6×2—2.5 мк, эллипсоидно-цилиндрические, прямые или слегка изогнутые, амилоидные, краевые цистиды нитевидные.

На пнях пихты цельнолистной, Горно-Таежная станция, 21 X 1944; уроч. Пейшула Шкот. р-на, 1 X 1945; окр. Влад., IX 1966. Собрала Н. Лебеденич. — Описан с высоты 1800 м из северо-западной Индии.

3. **Panellus stypticus** (Fr.) Karst. — *Panus stipticus* (Fr.) Fr.; Lange, tab. 67, *A*. — **Панеллус вяжущий.**

Шляпка 1—3 см, сильно эксцентрическая, над ножкой вдавленная, с завернутым, затем плоским краем, тонковойлочная, бурая, бледно-охристая, цвета кожи; перезимовавшая белая, мучнистая. Пластинки узкие, частые, с анастомозами, буроватые, более интенсивно окрашенные, чем шляпка. Ножка 0.5—1×0.2—0.6 см, кверху утолщена до 0.8—1 см, опушенная, бледно-охристая. Растет группами, срастаясь основаниями ножек. Вкус противный. Споры 4—5×2—3 мк, эллипсоидные.

В кедр.-шир. лесах, на сухих стволах и валеже граба, очень обильно, значительно реже на иве, березе и других листв. породах. 25 IV—15 X. Часто.

Род 11. LENTINELLUS Karst. (1879) — ЛЕНТИНЕЛЛУС

Название рода уменьшительное от *Lentinus*.

Род *Lentinellus* выделен из рода *Lentinus* Fr., на который он похож своими зубчатыми пластинками и от которого прекрасно отличается шаровидными амилоидными спорами; у *Lentinus* споры продолговатые, не амилоидные. На древесине.

КЛЮЧ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВИДОВ

А. Шл. 1—1.5 см. Н. эксцентрическая, боковая. На сухой древесине хв. . . . . 1. **L. bisus.**

АА. Шл. 5—10 см.

Б. Н. 3—5×0.5—1 см, эксцентрическая. На древесине листв. пород . . . . 3. **L. cochleatus.**

ББ. Шл. боковая. Н. меньше 2 см длины, или ее нет.

В. Раковинообразно-выпуклая, реже почти плоская, шл. и толстая н., густо покрытые волосками, буреющие . . . . 2. **L. brunnescens.**

ВВ. Шл. плоская, боковая, без ножки, с легко снимающимся войлоком, особенно у основания . . . . 4. **L. ursinus.**

1. **Lentinellus bisus** (Quél. in Bres.) Kühn. et Maire. — *Lentinus bisus* Quél.; Lange, tab. 197, *F*. — **Лентинеллус маленький.**

Шляпка 1.2 см, гигрофанная, изабеллово-ореховая. Пластинки буроватые. Ножка 0.7—0.8×0.2—0.4 см, эксцентрическая, почти боковая, обутая мицелием. Споры 4—5 мк, шаровидные, амилоидные, с каплей.

На валеже в хв. лесу, Сих.-Ал. зап. 16 VIII 1957.

2. **Lentinellus brunnescens** sp. nova. — **Лентинеллус буреющий.** Табл. I, *3*.

Pileo laterale, sessile, plano, convexo, conchato, margo translucente striato, incurvato, pileo juniore albo, pubescente, dein brunnescente, hirsuto, avellaneo-brunneo, sordide-brunneo, 3—10 cm lato, 1—1.5 cm crasso; carne alba, cun strio nigra super lamellorum; saporo piperita; lamellis polydim, denticulatis 0.5—1 cm latis, albis, dein brunnescentes; stipite curto, 1—2 cm longo, 1—1.5 cm crasso vel rudimentare, pilei concoloro, hispido, basi attenuato atrobrunneo. Sporis globosis, amyloideis, uniguttulatis,

4—5 μ; trama regularis e hyphis parallelibus, lacticiferis numerosis, multiguttulatis, 4 μ latis, in hymenio ramosantis, ramulis 2 μ latis, hyphis cute pilei-fibulatis.

Typus. URSS: Oriens Extremus australis, regio Primorskensis, distr. Ussuriensis, reservatio Suputinsky, in valle fl. Suputinka silva mixta, ad ligna sicca, 12 IX 1955, L. N. Vassilieva; in Inst. Edapho-biol. Centri Extremiorient. Acad. sci. URSS (Vladivostok) conservatur.

Шляпка 3—10 см ширины, 1—1.5 см толщины, боковая, плоская, распростертая или раковиннообразная, выпуклая. Молодая белая, опушенная мягкими бесцветными волосками, у края просвечивающе полосатая, с загнутым вниз краем, затем буреет, становится орехово-бурой, грязно-бурой. Мякоть белая, с черной линией над пластинками. Вкус перечный. Пластинки 0.5—1 см ширины, с зубчатым краем, между двумя доходящими до ножки пластинками имеется до 10 и более пластиночек; пластинки белые, буреющие. Ножка короткая, до 1—2 см длины и 1—1.5 см толщины или зачаточная, одноцветная со шляпкой, жестковолосистая, с темным черно-бурым утонченным основанием. Споры шаровидные, 4—5 мк, с каплей, амилоидные. Трама правильная, из параллельных гиф, с многочисленными лактициферами, 4 мк толщины, с мелкими капельками, с ответвлениями 2 мк толщины, проникающими в гимениальный слой, гифы покрова шляпки с пряжками.

Тип. СССР: Дальний Восток, Приморский край, Уссурийский р-н, Супутинский зап., в смешанном лесу на сухой древесине, 12 IX 1955, Л. Н. Васильева; хранится в Биол.-почв. инст. Дальневост. научн. центра АН СССР (Владивосток).

Паратип (paratypus). Окр. Влад., Дальневосточный ботанический сад, в хв.-шир. лесу на сухой древесине. 13 VIII 1965.

3. **Lentinellus cochleatus** (Fr.) Karst. — *Lentinus cochleatus* (Fr.) Fr.; Lange, tab. 197, *H*. — **Лентинеллус раковистый.**

Шляпка 3—10 см, боковая, сначала с загнутым, затем лопастным краем, глубоко-воронковидная, иногда распростертая, гигрофанная, радиально волокнистая, буро-охристая, упругая. Пластинки со слабо зубчатым краем, кремовые, с возрастом и от повреждений буреющие и становящиеся одноцветными со шляпкой, низбегают линиями до основания ножки. Ножка 3—5×0.5—1 см, эксцентрическая, грязно-бурая, внизу с белыми щетинистыми волосками. Споры 3—4 мк, шаровидные, амилоидные.

На пнях, стволах и погребной древесине листв. пород в шир. и кедр.-шир. лесах. 20 VI—2 X. Нередко.

4. **Lentinellus ursinus** (Fr.) Kühn.— *Lentinus ursinus* (Fr.) Bres., tab. 515, *1*. — **Лентинеллус медвежий.**

Шляпка 5—10×5—6 см, боковая, прикрепленная макушкой, гигрофанная, буро-охристая, буро-ореховая (высохшая — бледно-охристая), покрытая легко снимающимся войлоком, особенно у основания, у края войлочно-чешуйчатая. Пластинки частые, узкие, с зубчатым краем, почти одноцветные со шляпкой, ореховые или цвета древесины. Споры 2.75—3.5 мк, шаровидные, амилоидные.

На сухих стволах и валеже хв. пород. 24 VIII—2 X. Довольно редко.

Род 12. PLEUROTELLUS Fayod (1889) — ПЛЕВРОТЕЛЛУС

Название рода уменьшительное от *Pleurotus*.

Род *Pleurotellus*, выделенный Файо из р. *Pleurotus*, разные авторы относят к различным семействам. Зингер (1949) отнес его в сем. *Crepidotaceae*, а в 1962 г. переместил его в сем. *Rhodophyllaceae*. Кюнер и Романьези и Ортон относят его к сем. *Pleurotaceae*, в которое он помещен и нами.

1. **Pleurotellus chioneus** (Pers.) Kühn. — *Pleurotus chioneus* (Pers.) Gill.; Lange, tab. 66, *D*. — **Плевротеллус белый.** Рис. 17, *Г*.

Шляпка 0.5—1 см, боковая, беловойлочная. Пластинки бледно-желтоватые, в сушке буреют. Ножка эксцентрическая, очень короткая, видимая только с нижней стороны шляпки. Споры 6—7.5×4 мк.

На сухих веточках чебушника и других кустарников и листв. пород, на лианах актинидии, в окр. Влад. и Супут. зап. 18 VII—24 VIII.

Род 13. PHYLLOTOPSIS (Gilbert et Donk apud Pilat) Sing. — ФИЛЛОТОПСИС

Название рода происходит от слов: phyllon — пластинка и opsis — внешний вид.

Шляпка упругая, гибкая, покрытая густым войлоком, без ножки, боковая. Споровый порошок розовый, выцветающий. Споры аллантоидные. Трама гименофора правильная.

1. **Phyllotopsis nidulans** (Fr.) Sing. — *Pleurotus nidulans* (Fr.) Kumm.; Lange, tab. 65, *D*. — **Филлотопсис гнездящийся.**

Шляпка 2.5—3 см, с завернутым краем, боковая, прикрепленная макушкой, охристая, опушенная у основания, беловойлочная. Пластинки оранжево-охристые. Споровый порошок розоватый. Споры 6—7×3.5—4 мк, аллантоидные (колбасковидные).

На ветвях сухостойного дуба, Кедр. падь. 23 IX 1955.

Род 14. SCHIZOPHYLLUM Fr. (1821) — СХИЦОФИЛЛУМ

Название рода происходит от слов: schizo — расщеплять и phyllon — пластинка.

Schizophyllum commune Fr., Lange, tab. 198, *F*. — **Схицофиллум обыкновенный.**

Шляпка 1—3 см, боковая, сидячая, прикрепленная клювовидно суженной макушкой, реже с зачаточной ножкой, тонкая, волосистая, кожистая, с расщепляющимся краем; пластинки продольно расщепленные, цвета древесины, с сиреневым оттенком. Карпофоры зимующие, оживающие. Споры 5—6×4 мк, эллипсоидные.

На сухих (редко на живых) стволах дуба, яблони, боярышника, акатника, ясеня, груши, аралии, черной смородины и др. пород, в лесах и садах. Всюду обычен.

3. Сем. TRICHOLOMATACEAE Roze (1876) — РЯДОВКОВЫЕ

Шляпка сочная, мясистая, суховатая или очень тонкая, почти пленчатая, выпуклая, в середине воронковидно вдавленная, распростертая, колокольчатая, обычно правильная, очень редко эксцентрическая. Шляпка голая, гладкая, чешуйчатая, сухая, гигрофанная, реже слизистая. Покров шляпки из гиф, реже клеточный, элементы покрова гладкие или с выростами (метельчатые). Пластинки прикрепленные, приросшие или низбегающие. Споровый порошок белый, розовый, розоватый, бледноохристый, бледно-буроватый. Споры эллипсоидные, цилиндрические, шаровидные, крестообразные, в виде запятой, гладкие, шероховатые, редко шиповатые. Оболочка гиалиновых спор амилоидная или не амилоидная. Хейлоцистиды у некоторых родов хорошо развиты. Цистиды иногда весьма обильны. Ножка обычно центральная.

Среди рядовковых встречаются виды почти из всех экологических групп — микоризообразователи, гумусовые сапрофиты, подстилочные сапрофиты, лигнофилы, гербофилы (птеридофилы и граминофилы), брио-

филы, сфагнофилы, карбофилы и микофилы, со всеми типами ареалов, полезные и вредные.

Сем. *Tricholomataceae* даже после выделения из него и перенесения в сем. *Pleurotaceae* 11 родов осталось самым крупным семейством в порядке *Agaricales*; к нему относятся около 25% всех видов агариковых, почти такой же процент видов приходится на это семейство и в Приморье, откуда определены 192 вида.

КЛЮЧ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ РОДОВ

А. С кольцом на н.
Б. На почве.
В. Зрелый карпофор белый, молодой одет бурым общим покрывалом. Под елью . . . . 15. **Catathelasma.**
ВВ. Карпофор окрашенный . . . . 29. **Tricholoma.**
ББ. На древесине.
В. Шл. медовая, бурая, с более темными чешуйками . . . . 19. **Armillariella.**
ВВ. Шл. белая, слизистая . . . . 35. **Oudemansiella.**
АА. Без кольца.
Б. Сп. порошок розовый, розоватый.
В. Весь карпофор розовый, шл. сетчато-морщинистая, н. эксцентрическая, боковая . . . . 25. **Rhodotus.**
ВВ. Шл. и н. не розовые.
Г. Сп. гладкие, хейлоцистиды ланцетовидные, очень большие. С запахом свежих огурцов . . . . . . 26. **Macrocystidia.**
ГГ. Сп. шероховатые, без запаха свежих огурцов.
Д. С лиловым пигментом, а если без него, то шл., 8—20 см, бледно-серая, с одноцветными вдавленными концентрическими кругами . . . . 28. **Lepista.**
ДД. Без лилового пигмента, шл. менее 8 см в диам. . . . . 27. **Rhodocybe.**
ББ. Сп. порошок белый, желтоватый, бледно-буроватый.
В. Пл. низбегающие.
Г. Сп. амилоидные.
Д. Шл. мясистая, более 3 см в диам., н. волокнистая, сп. шероховатые . . . . 31. **Leucopaxillus.**
ДД. Шл. тонкая, воронковидная (у зрелых карпофоров) или вдавленная в середине.
Е. Шл. буровато-серая, более 3 см в диам. . . . . 34. **Pseudoclitocybe.** .
ЕЕ. Шл. менее 3—4 см в диам.
Ж. Шл. буро-охристая.
З. Н. темнее шл., плотная . . . . 44. **Xeromphalina.**
ЗЗ. Н. одноцветная со шл., трубчатая . . . . 45. **Pseudoomphalina.**
ЖЖ. Шл. темно-бурая, серая или белая, прозрачная.
З. Шл. белая, прозрачная, менее 1 см в диам. . . . . 40. **Delicatula.**
ЗЗ. Шл. темно-бурая или серая . . . . . 43. **Fayodia.**
ГГ. Сп. не амилоидные.
Д. Пл. толстые, розоватые или лиловые, или край шл. ресничатый.
Е. Пл. толстые, розоватые. лиловые, сп. шиповатые, шаровидные или широко-эллипсоидные . . 18. **Laccaria.**

ЕЕ. Шл. с реснитчатым краем, сп. порошок бледно-буроватый, сп. округлые, угловатые, с шипиками . . . . 24. **Ripartites.**

ДД. Пл. не толстые, край шл. не реснитчатый.

Е. Н. волокнистая, сплошная, обычно более 3 мм толщины.

Ж. Растут пучками или чернеют в сушке. Базидии с карминофильной зернистостью . . . . 16. **Lyophyllum.**

ЖЖ. Растут одиночками и не чернеют в сушке.

И. Карпофоры охристые, пл. оранжево-охристые, более яркие, чем шл., вильчато разветвленные. На древесине хвойных . . 21. **Hygrophoropsis.**

ИИ. На подстилке, редко на древесине, но тогда окраска иная . . . . 20. **Clitocybe.**

ЕЕ. Н. полая, с канальцем, обычно менее 2—3 мм толщины.

Ж. Шл. правильная, с ямочкой, просвечивающе полосатая, н. центральная. На древесине, подстилке или среди мхов . . . . 22. **Omphalina.**

ЖЖ. Шл. неправильная, н. эксцентрическая. На древесине или оголенной почве . . . . . 23. **Gerronema.**

ВВ. Пл. приросшие.

Г. Сп. амилоидные.

Д. Н. волокнистая, сплошная, более 2 мм толщины, карпофор мясистый.

Е. Эпикутис клеточный . . . . 33. **Dermoloma.**

ЕЕ. Эпикутис из гиф. Хейлоцистиды узкие, острые, иногда гарпуновидные, с кристаллами на конце . . . . 32. **Melanoleuca.**

ДД. Н. трубчатая или менее 2 мм толщины. Шл. тонкая.

Е. С лиловым пигментом, шл. распростертая, пл. сиреневые, очень частые, узкие. Без запаха . . 46. **Baeospora.**

ЕЕ. Шл. колокольчатая, выпуклая, если распростертая и с лиловым пигментом, то пахнет редькой.

Ж. Весь карпофор грязно-белый, чернеющий . . . . 42. **Hydropus.**

ЖЖ. Шл. окрашенная, а если белая, то не чернеющая . . . . 41. **Mycena.**

ГГ. Сп. не амилоидные.

Д. Н. волокнистая, сплошная.

Е. На почве, подстилке.

Ж. Карпофоры обычно крупные, мясистые, окрашенные . . . . 29. **Tricholoma.**

ЖЖ. Окрашенные карпофоры мелкие, белые — более крупные . . . . 17. **Calocybe.**

ЕЕ. На древесине.

Ж. Пл. и н. желтые. Шл. с пурпуровыми или темными чешуйками. На древесине хвойных . . . . 30. **Tricholomopsis.**

ЖЖ. Пл. белые, кремовые, бледно-буроватые.

З. С сильным запахом — фруктовым или испорченной кислой капусты. Сп. мелкие, до 5 мк, шаровидные или эллипсоидные . . . . 36. **Collybia.**

ЗЗ. Без заметного запаха. На древесине лиственных пород.

И. Сп. более 7 мк, эллипсоидные. Хейлоцистиды крупные, мешковидные . . . . 35. **Oudemansiella.**

ИИ. Сп. шаровидные. На валежных стволах ильма, тополя и других пород . . . 16. **Lyophyllum.**

ДД. Н. трубчатая, или толщина ее меньше 2 мм.

Е. Шл. с очень узкими радиальными чешуйками, волосками. Н. центральная, длинная или эксцентрическая, короткая (у вида, растущего на древесине) . . . . 39. **Crinipellis.**

ЕЕ. Шл. без радиальных чешуек.

Ж. Шл. бледно-желтая, слизистая, н. бурая, бархатистая, вверху бледная. На стволах ив, чозении, реже других лиственных пород . . 37. **Flammulina.**

ЖЖ. Карпофоры иные. Обычно на подстилке.

З. Покров шл. из клеток, гладких или с выростами (метельчатых). Карпофоры суховатые, оживающие . . . . 38. **Marasmius.**

ЗЗ. Покров шл. из гиф.

И. Шл. колокольчатая, часто яркая; н. у некоторых видов покрыта хлопьями . . . 41. **Mycena.**

ИИ. Шл. выпуклая, не яркая, н. голая или опушенная . . . . 36. **Collybia.**

Род 15. CATATHELASMA Lovej (1910) — КАТАТЕЛАСМА

Название рода происходит от слов: cata — весь и thele — сосок.

1. **Catathelasma ventricosum** (Peck) Sing.— *Armillaria ventricosa* Peck, 1907, Bull. Torrey Club., 34 : 104. — **Катателасма «шампиньон сахалинский»**. Рис. 18.

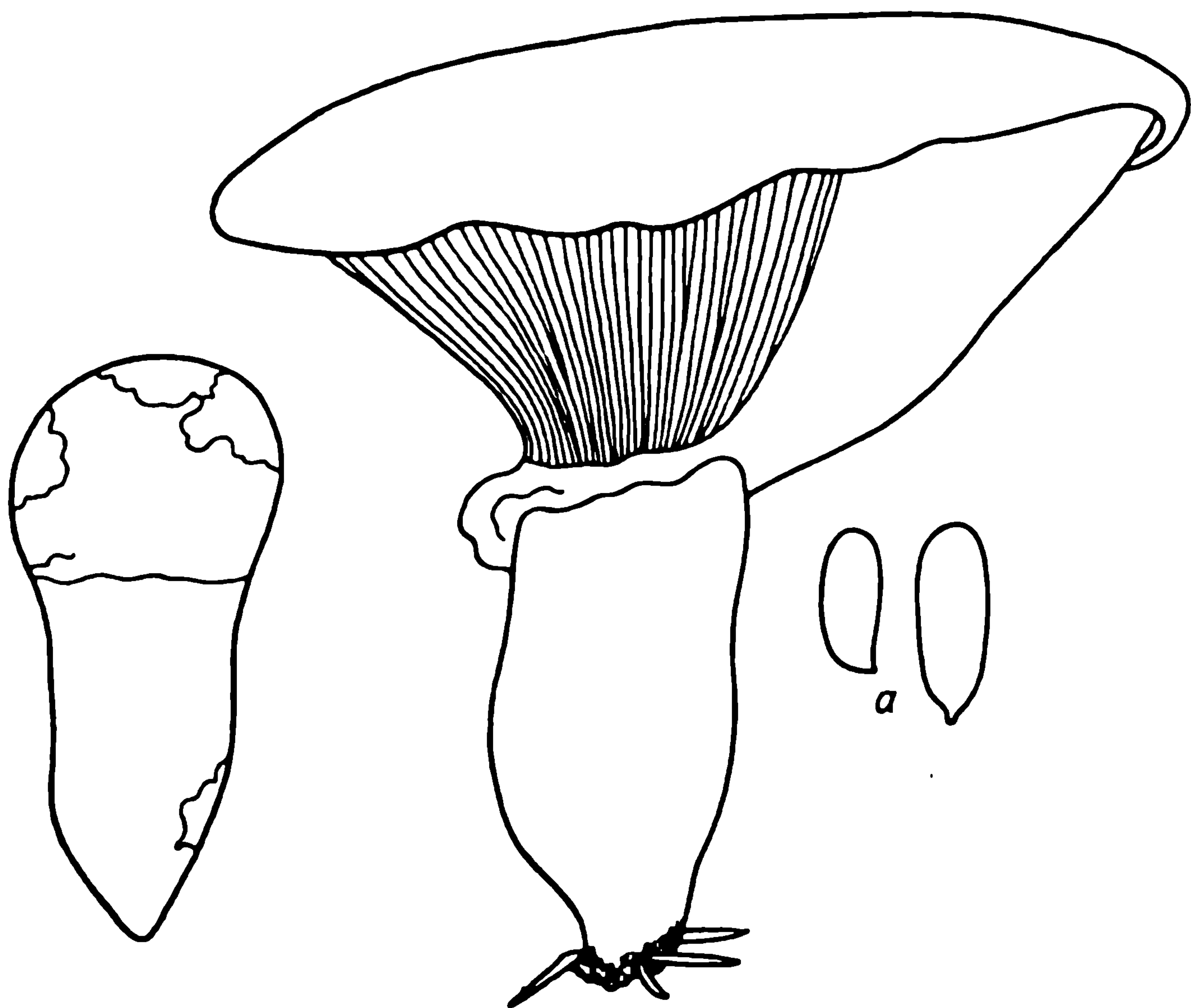


Рис. 18. *Catathelasma ventricosum.*

Шляпка 10—12 см, выпуклая, одетая бурым общим покрывалом, затем почти плоская, с завернутым краем, шелковисто-блестящая, белая, бледно-буроватая. Пластинки сильно низбегающие, частые, кремовые, 0.7—0.8 см ширины. Ножка 10—17×2—3 см, крепкая, к основанию

утонченная, буроватая, затем белая, внизу одетая белым мицелием, уходит глубоко в почву. Покрывало двойное: общее — грязно-бурое, разрывается поперек на уровне края шляпки, при ее росте распадается на куски, которые быстро опадают; частное — белое, сильно растягивающееся и утончающееся, долго закрывает пластинки, затем отрывается от края шляпки и остается в виде кольца на ножке. Запах муки. Трама билатеральная, гифы с редкими перегородками, с пряжками, базидии 40—45 мк, 4-споровые. Споры узко-эллипсоидные, почти цилиндрические, 10—17×4—5.5 мк, амилоидные.

В ел. и ел.-шир. лесах, г. Хуалаза. 22 VIII—10 IX. Единично. — Съедобен.

Род 16. LYOPHYLLUM Karst. (1881) — ЛИОФИЛЛУМ

Название рода происходит от слов: lyo — разделять и phyllon — лист.

Представители рода *Lyophyllum*, в который вошли виды из родов *Tricholoma*, *Clitocybe*, *Collybia*, *Omphalia*, имеют габитус, характерный для этих родов. Разные авторы неодинаково понимают объем рода. Зингер (Singer, 1962) понимает его наиболее широко. Ортон не включает в *Lyophyllum* коллибиевидные виды, также поступили и мы в данной работе. Один из основных признаков рода — наличие карминофильной зернистости в зрелых базидиях. Карпофоры белые, сероватые, буроватые, у некоторых видов при высыхании они темнеют. Споры не амилоидные. На перегнойной почве, подстилке, древесине в лесах, в парках, на огородах.

КЛЮЧ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВИДОВ

А. На древесине ильма, тополя, редко других пород. Сп. 4—5 мк, шаровидные . . . . 5. **L. ulmarium**.

АА. На гумусовой почве или подстилке.

Б. Карпофоры одиночные, темнеющие от давления и сушки.

В. Край шл. ребристый. Сп. 7—10×4—6 мк, веретеновидно-эллипсоидные . . . . 3. **L. infumatum**.

ВВ. Край шл. гладкий, загнутый. Сп. 7—8×3—3.5 мк, эллипсоидные . . . . 4. **L. leucophaeatum**.

ББ. Карпофоры обычно срастаются основаниями н. или выходят из общего клубневидного основания.

В. Весь карпофор белый, бледный. Шл. в середине вдавленная, буроватая. Н. до 1 см толщины. Сп. 5—6.5×2.5—3 мк, продолговато-эллипсоидные . . . . 1. **L. connatum**.

ВВ. Шл. буроватая, серая, с бугорком, н. внизу утолщена до 2—2.5 см, часто с клубневидным основанием. Сп. шаровидные . . . . 2. **L. decastes**.

1. **Lyophyllum connatum** (Fr.) Sing. — *Clitocybe connata* (Fr.) Gill.; Lange, tab. 38, *F*. — **Лиофиллум сросшийся**.

Шляпка 5—6.5 см, в середине слабо вдавленная, голая, с опущенным волнистым краем, белая. Пластинки частые, узкие, слабо низбегающие, белые, желтоватые. Ножка 5—8×0.5—1 см, белая, изогнутая, вверху отрубистая, при основании одета белым пушистым мицелием, с канальцем, затем полая. Растет группами, срастаясь основаниями ножек. Споры 5—6.5×2.5—3 мк, продолговато-эллипсоидные, гиалиновые.

В шир. лесах, окр. Влад. 14 VIII—23 X. — Съедобен.

2. **Lyophyllum decastes** (Fr.) Sing. — *Clitocybe decastes* (Fr.) Kumm. — *Clitocybe aggregata* (Secr.) Gill.; Lange, tab. 40, *G*. — **Лиофиллум скученный**.

Шляпка 5—10 см, буровато-серая, гигрофанная, с бугорком и опущенным ровным или лопастным краем. Пластинки грязно-белые, слабо низбегающие, довольно узкие и частые, много пластиночек. Ножка вверху белая, ниже серовато-бурая, 5—7×1—1.5 см, внизу утолщенная до 2—2.5 см. Растет пучком, иногда ножки выходят из общего утолщенного основания — пенька. Мякоть белая; запах муки. Споры 5—6 мк, шаровидные, гиалиновые.

В парках Владивостока, 9 X 1962, собрала Л. Нелен, и курорта Шмаковка, собрал И. С. Соловьев.

3. **Lyophyllum infumatum** (Bres.) Kühn. — *Clitocybe infumata* Bres., tab. 128; Lange, tab. 199, *H*. — **Лиофиллум окуренный**. Рис. 19, *А*.

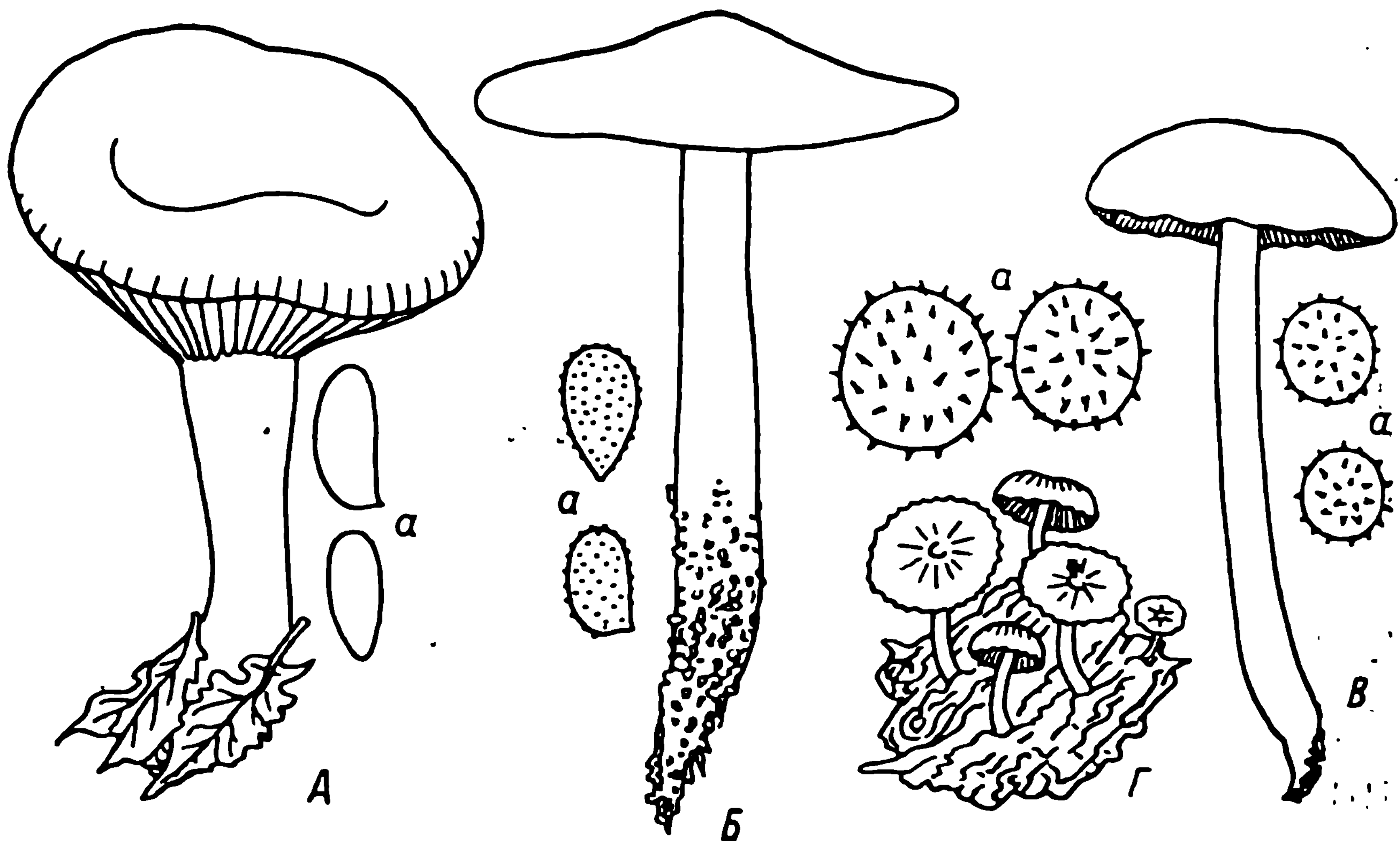


Рис. 19.

А — Lyophyllum infumatum; Б — Calocybe leucocephala; В — Laccaria amethystina; Г — Laccaria echinospora.

Шляпка 4—9 см, гигрофанная, с ребристо-полосатым лопастным краем, ореховая, с бурыми пятнами в местах повреждений. Пластинки узкие, частые, ореховые, грязно-желтоватые, с серым краем. Ножка 6—8× ×0.8—1.5 см, цилиндрическая или внизу утолщенная до 3 см, серая, бледно-буроватая, грязно-белая, от давления и ранения чернеет. От основания ножки отходят разветвленные тяжи мицелия. Запах муки. Споры 7—10×4—5(7) мк, веретеновидно-эллипсоидные, бесцветные, у сухих образцов дымчатые.

В дубн. и хв.-шир. лесах на почве и подстилке. 29 VII—12 IX.

4. **Lyophyllum leucophaeatum** (Karst.) Karst. — *Tricholoma leucophaeatum* Karst.; Lange, tab. 22, *E*. — **Лиофиллум бело-буроватый.**

Шляпка 7—11 см, войлочная, с загнутым, местами лопастным краем, грязно-белая, бледно-серовато-буроватая, с ореховым диском. Пластинки прикрепленные, слабо низбегающие, грязно-белые. Ножка 6×2 см, грязно-белая. Весь карпофор чернеет от надавливания и при высыхании. Споры 7—8.5×3—3.5 мк, бесцветные, эллипсоидные.

На подстилке в кедр.-шир. лесу, Супут. зап. 10 IX 1955.

5. **Lyophyllum ulmarium** (Fr.) Kühn. — *Pleurotus ulmarius* (Fr.) Kumm.; Bres., tab. 281. — **Лиофиллум ильмовый.**

Шляпка 10—12 см, грязно-кремовая, бледно-буроватая, иногда с водянистыми пятнами, с бугорком. Пластинки белые, частые. Ножка 4—10× ×1.5—2 см, грязно-белая, центральная или эксцентрическая, изогнутая,

реже прямая, мясисто-волокнистая, войлочная, внизу утолщенная до 3—3.5 см. Споры почти шаровидные, 4—5 мк.

На живых и валежных стволах и пнях ильма, тополя, редко других шир. пород. 9 IX—8 X. — Съедобен.

Род 17. CALOCYBE Kühn. (1938) — КАЛОЦИБЕ

Название рода происходит от слов: calos — красивый и cybe — головка.

Весь карпофор или только шляпка ярко окрашенные, довольно мелкие, или белые — довольно крупные.

Род *Calocybe* выделен из рода *Tricholoma*, а один вид, имеющий покрывало, из рода *Armillaria*. Споры у белых видов шероховатые, у окрашенных гладкие, с карминофильной зернистостью. Растут на древесной трухе, подстилке.

КЛЮЧ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВИДОВ

А. Весь карпофор белый, сп. шиповатые или бородавчатые.
- Б. С остатками покрывала . . . . 3. **C. constricta.**
- ББ. Без остатков покрывала. Шл. шелковистая. Н. с корневидным продолжением . . . . 5. **C. leucocephala.**

АА. Карпофор окрашенный.
- Б. Весь карпофор цвета воска . . . . 2. **C. cerina.**
- ББ. Шл и н. окрашенные, пл. белые.
  - В. Шл. сиреневая, н. лиловая . . . . 4. **C. ionides.**
  - ВВ. Шл. семгово-изабелловая, н. бурая . . . . . . 1. **C. carnea.**

1. **Calocybe carnea** (Fr.) Kühn. — *Tricholoma carneum* (Fr.) Kumm.; Lange, tab. 24, *C*. — **Калоцибе семговая.**

Шляпка 2.5—3 см, семгово-изабелловая, гигрофанная, с бугорком или в середине вдавленная. Пластинки белые, кремовые, узкие, частые. Ножка бурая, 3.5—3.7×0.3—0.5 см. Споры 4—5.5×2.5—3 мк, эллипсоидные.

В листв. лесу, Супут. зап. 6 IX 1961.

2. **Calocybe cerina** (Fr.) Kühn. — *Tricholoma cerinum* (Fr.) Kumm.; Lange, tab. 24, *F* (ut *T. fallax* Peck). — **Калоцибе цвета воска.**

Шляпка 1.5—3 см, слабо выпуклая, почти плоская, медовая, цвета воска. Пластинки частые, прикрепленные зубцом, с многими пластиночками, цвета воска, медовые. Ножка 3—5.5×0.2—0.7, буровато-охристая, волокнистая. Шляпка и ножка буреют. Споры 3—3.5×2—2.5 мк, широкоэллипсоидные.

На подстилке из хвои в кедр. и ел.-шир. и сосн.-дуб. лесах. 10 VIII—21 IX. Довольно часто.

3. **Calocybe constricta** (Fr.) Kühn. — *Tricholoma constrictum* (Fr.) Ricken; Lange, tab. 17, *A*. — **Калоцибе связанная.**

Шляпка 4—5 см, сухая, голая. Пластинки белые, выемчато прикрепленные, кажутся свободными. Ножка белая, с войлочными чешуйками и остатками паутинистого покрывала, образующего подобие кольца, заметного не у всех карпофоров, ниже него ножка утолщена, а внизу утончена и вытянута в продолжение, идущее глубоко в почву. Молодые палочковидные карпофоры образуют сростки. Мякоть белая; запах муки. Споры 7—8×4.5—5 мк, эллипсоидные, шиповатые.

На древесной трухе у лесных бараков в кедр.-шир. лесах, Супут. зап. 29 VIII—11 IX.

4. **Calocybe ionides** (Fr.) Kühn. — *Tricholoma ionides* (Fr.) Quél.; Lange tab. 25, *D*. — **Калоцибе лиловая.**

Шляпка 3—3.5 см, распростертая, сиреневая, в середине буроватая. Пластинки частые, белые. Ножка 4—5×0.4 см, волокнистая, лиловая. Споры 5—6×3 мк, эллипсоидные, бесцветные.

На подстилке в кедр.-шир. лесах и в куст. близ ст. Кангауз Шкот. р-на, долина р. Б. Силан. 17 VIII—16 IX.

5. **Calocybe leucocephala** (Fr.) Sing. — *Tricholoma leucocephalum* (Fr.) Quél.; Lange, tab. 24, *A*. — **Калоцибе белоголовая.** Рис. 19, *Б*.

Шляпка 3—4 см, белая, шелковистая, распростертая. Пластинки белые. Ножка 4—10×0.5—0.8 см, белая, с корневидным продолжением. Мякоть белая; запах муки. Споры 6—9×4—6 мк, эллипсоидные, бородавчатые, гиалиновые.

В долинном кедр.-шир. лесу, Супут. зап. 27 IX 1963.

Род 18. LACCARIA Berk. et Br. (1883) — ЛАКОВИЦА

Название рода происходит от слова lacca — лак.

Род *Laccaria* выделен из рода *Clitocybe*, от которого он хорошо отличается как по макроскопическим признакам — толстые, довольно редкие, розоватые или лиловатые пластинки, так и по микроскопическим — шиповатые, шаровидные или широко-эллипсоидные споры.

КЛЮЧ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВИДОВ

А. Карпофор лиловатый, выцветающий . . . . . . 1. **L. amethystina.**
АА. Карпофор розовато-буровато-охристый.
Б. Карпофоры очень маленькие — диам. шл. и длина н. около 1 см. Сп. 12—15 мк . . . . 2. **L. echinospora.**
ББ. Шл. 2—9 см. Сп. 7—10 мк . . . . 3. **L. laccata.**

1. **Laccaria amethystina** (Fr.) Murr.; Bres., tab. 187, *2*. — **Лаковица аметистовая.** Рис. 19, *В*.

Шляпка 1—2 см, гигрофанная, лиловая, с покровом, разрывающимся на чешуйки. Пластинки низбегающие, толстые, редкие, лиловые. Ножка лиловая, продольно полосатая. При подсыхании выцветает и делается похожим на *Laccaria laccata*. Споровый порошок сиреневый. Споры 7.5—8.5 мк, шаровидные, шиповатые.

В листв., реже хв.-шир. лесах. 19 VII—9 IX. Местами обильно. — Съедобен.

2. **Laccaria echinospora** (Speg.) Sing. — *Clitocybe tortilis* (S. F. Gray) Gill.; Lange, tab. 40, *D*. — **Лаковица карликовая.** Рис. 19, *Г*.

Шляпка 0.5—1 см, буровато-розовая, просвечивающе полосатая. Пластинки розоватые, толстые. Ножка 1×0.1 см, розовая. Базидии 4-споровые, споры 12—15 мк, шаровидные, с шипиками более 1 мк длины.

На обнаженной почве в ясеневике, Супут. зап. 18 VII 1962. — Собрала М. М. Назарова.

3. **Laccaria laccata** (Fr.) Berk. et Br. — *Clitocybe laccata* (Fr.) Kumm.; Lange, tab. 40, *C*. — **Лаковица лаковая.**

Шляпка 2—9 см, выпуклая, ширококолокольчатая, в центре вдавленная, просвечивающе полосатая, с ровным или волнистым краем, растрескивающаяся на чешуйки, розовато-буро-охристая. Пластинки редкие, толстые, розовые. Ножка 8—13×0.5—1.3 см, волокнисто-полосатая, буро-охристая, внизу беловойлочная, мицелий обильный, пушистый, белый, затем семговый, в местах ветвления сплюснутый. Споры 7—10 мк, шаровидные, с шипиками до 1—2 мк длины. Споровая пыль белая.

На почве, подстилке, сухой древесине в дуб., пихт.-ел., сосновых, березовых лесах, на сфагновых болотах и в зарослях кедрового стланика. 8 VI—1 X. Всюду часто, но не обильно. — Съедобен.

Род 19. ARMILLARIELLA Karst. (1884) — ОПЕНОК

Название рода уменьшительное от *Armillaria*, происходящего от слова armilla — браслет.

В Приморье один массовый вид — космополит *A. mellea*, очень сильно варьирующий. Особенно резко выделяется форма, растущая у оснований стволов пихты цельнолистной в Приморье и пихты сахалинской на юге о. Сахалина; она имеет темно-бурый край пластинок и кольца. Отличаются и экземпляры, растущие на корнях дуба; они всегда образуют одиночные карпофоры, появляются очень рано — в конце июня — и имеют темную окраску шляпки.

Опенок настоящий известен на 200 видах высших растений. Он растет не только на древесине различных хвойных и лиственных пород, но может жить в симбиозе, например с дальневосточным орхидным растением Gastrodia elata, на Севере поражает корни земляники, причиняя значительный ущерб плантациям (Натальина, 1963), а также может развиваться на клубнях картофеля (Бондарцев, 1945).

Armillariella mellea (Fr.) Karst. — *Armillaria mellea* (Fr.) Kumm.; Lange, tab. 15, *F.* — **Опенок настоящий.**

Шляпка 3—10 см, мясистая, полушаровидная, выпуклая, с загнутым краем, затем распростертая, медовая, цвета древесины, дубленой кожи, бледно-бурая, с бурыми чешуйками. Пластинки белые, кремовые, слабо низбегающие, у зрелых карпофоров буроватые, почти одноцветные со шляпкой, обсыпанные белой споровой пылью. Ножка 6—10×1—1.5 см, книзу постепенно утолщенная, почти одноцветная со шляпкой, вверху бледная, внизу бурая, с белым кольцом. Растет пучками у оснований стволов, на пнях и у пней и реже одиночками на корнях живых деревьев. Споры 8—9×5—6 мк, яйцевидно-эллипсоидные, бесцветные.

На живых стволах, на корневых лапах хвойных, корнях дуба, на валежных стволах и пнях различных пород. На березе Шмидта, грабе, дубе, липе, сирени, ольхе, кедре, пихте и других породах. Единичные карпофоры появляются с конца июня до конца августа, массовые в сентябре—октябре. — Съедобен.

Род 20. CLITOCYBE Kumm. (1871) — КЛИТОЦИБЕ, ГОВОРУШКА

Название рода происходит от слов: clitos — покатый и cybe — головка.

Карпофоры с вдавленной в середине, воронковидной шляпкой и низбегающими пластинками. Шляпка гигрофанная или сухая, ее покров из нитевидных гиф. Пластинки тонкие, белые, реже одноцветные со шляпкой. Споровый порошок белый, кремовый, зеленоватый, грязно-розоватый. Споры у большинства видов не амилоидные. Трама правильная или почти правильная. Ножка волокнисто-мясистая, сплошная или становящаяся полой. Без покрывала. Растут на почве в лесу и вне леса.

Триба *Clitocybe* рода *Agaricus* выделена Фризом (1821). После возведения трибы в ранг рода Куммером он был вторично описан Келе как род, так как работа Куммера была забыта.

КЛЮЧ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВИДОВ

А. Шл. ореховая, бурая, цвета кожи, древесины, изабелловая, кремовая, охристая.

Б. Шл. с чешуйками.

В. Шл. тонкая, 7—12 см, цвета древесины, с умбровыми чешуйками. Сп. 7—10×3.5—4.5 мк. На гнилой древесине хвойных . . . . 6. C. ectypoides.

ВВ. Шл. изабелловая, кремовая, с охристыми чешуйками. На почве или подстилке.

Г. Шл. 10—11 см, кремовая, с охристыми чешуйками. На подстилке. Сп. 5—7×3—4 мк . . . . 14. C. squamulosa.

ГГ. Шл. около 4 см, изабелловая, мелкочешуйчатая. Сп. 7—8×5 мк. На почве на открытых местах . . 13. C. sinopica.

ББ. Шл. без чешуек.

В. Шл. ореховая.

Г. Н. буро-серая, внизу булавовидно утолщенная. Сп. 5×4 мк . . . . 4. C. clavipes.

ГГ. Н. бледно-охристая, внизу не утолщенная. Сп. 4—5×3—3.5 мк . . . . 5. C. diatreta.

ВВ. Шл. охристая, цвета кожи.

Г. Шл. 5—13 см в диам.

Д. Пл. цвета кожи, охристые. Сп. 4—4.5×3.5—4 мк, почти шаровидные, мелкошиповатые . . . . . . 9. C. inversa.

ДД. Пл. кремовые, белые.

Е. Шл. 10—13 см, с ребристым краем. Сп. 6—7×4—6 мк, шероховатые . . . . 7. C. geotropa.

ЕЕ. Шл. 8—10 см, с гладким краем. Сп. 5—7×3.5—4 мк . . . . 8. C. gibba.

ГГ. Шл. 2—5 см, войлочная. Сп. 6—7×2.5—3.5 мк, цилиндрические . . . . 11. C. obsoleta.

АА. Шл. белая, серая, зеленоватая, буровато-белая.

Б. С запахом аниса.

В. Шл. зеленоватая, с лопастным краем. Сп. 6—7×3.5—4.5 мк . . . . 12. C. odora.

ВВ. Шл. белая. Сп. 6—8×3—4 мк . . . . . . 15. C. suaveolens.

ББ. Без запаха аниса.

В. Шл. более 4 см.

Г. Шл. толстая, серая, мясистая, иногда почти белая, 5—14 см. Н. 1—3 см толщины. Сп. 6—7×3—4 мк . . 10. C. nebularis.

ГГ. Шл. тонкая, грязно-белая, 4—7 см, с концентрическими водянистыми кругами. Сп. 4.5—5×3—4 мк . . . . 3. C. cerussata.

ВВ. Шл. до 4 см в диам.

Г. Шл. белая, водянистая, прозрачная, при подсыхании с водянистыми зонами, край у зрелого лопастный. Сп. 4—6×3—3.5 мк, каплевидные . . . . 2. C. candicans.

ГГ. Шл. буровато-белая.

Д. Пл. сильно низбегающие. Сп. 5×3.5 мк . . . . 1. C. angustissima.

ДД. Пл. слабо низбегающие. Сп. 6.5×4 мк . . . . 16. C. subalutacea.

1. **Clitocybe angustissima** (Lasch) Kumm.; Lange, tab. 37, *E*. — **Клитоцибе узкая.**

Шляпка 3 см, белая, с буроватым оттенком, воронковидная, гигрофанная, просвечивающе полосатая. Пластинки сильно низбегающие на ножку, редкие, узкие, вильчатые, анастомозирующие, с пластиночками. Ножка 4×0.2 см, белая, с семговым оттенком, книзу утолщенная. Споры 5×3.5 мк, эллипсоидные.

На подстилке в пихт.-кедр.-шир. лесу, Супут. зап. 3 IX 1965. Собрала М. М. Назарова.

2. **Clitocybe candicans** (Fr.) Kumm.; Lange, tab. 33, *A*. — **Клитоцибе беловатая.**

Шляпка 2—4 см, тонкая, с ямочкой, гигрофанная, край у молодого загнут, у зрелого лопастный. Пластинки слабо низбегающие, узкие, частые, белые, кремовые. Ножка 2—5×0.2—0.5 см, белая, книзу слегка утолщенная. Споры 4—6 ×3—3.5 мк, эллипсоидные, каплевидные, бесцветные.

В хв.-шир. лесах, на сухих листьях, хвое и гнилушках подстилки, на валежном стволе кедра и на основании ствола липы. 13 VIII—23 IX. Не редко. — Ядовит.

3. **Clitocybe cerussata** (Fr.) Kumm.; Lange, tab. 36, *E*. — **Клитоцибе сероватая.**

Шляпка 4—7 см, белая, грязно-белая, гигрофанная, с концентрическими водянистыми кругами и лопастным краем, выпуклая, затем слабо вдавленная в середине. Пластинки грязно-белые, песочные, узкие, частые, низбегающие. Ножка грязно-белая, 4—5×0.5—0.8 см, внизу утолщена и одета мицелием. В сухом состоянии весь карпофор цвета древесины. Споры яйцевидно-эллипсоидные, 4.5—5×3—4 мк.

На подстилке в хв.-шир. лесах, Кедр. падь, окр. Влад. 9—26 IX.— Ядовит.

4. **Clitocybe clavipes** (Fr.) Kumm.; Lange, tab. 32, *D*. — **Клитоцибе булавовидно-ножковая.**

Шляпка 6—7 см, ореховая, вросше-войлочная, с лопастным опушенным краем. Пластинки кремовые, 0.5 см ширины. Ножка буро-серая. 5×1 см, внизу булавовидно утолщена и одета белым мицелием. Споры широко-эллипсоидные, 5×4 мк.

На подстилке в долинном хв.-шир. лесу, Супут. зап., 18 VIII 1961; г. Хуалаза, 17 VIII 1965.

5. **Clitocybe diatreta** (Fr.) Kumm.; Lange, tab. 37, *C*. — **Клитоцибе просвечивающая.**

Шляпка 3—4 см, ореховая, гигрофанная, воронковидная, у края просвечивающе полосатая, белая, кремовая, цвета топленого молока. Пластинки белые, бледно-охристые, низбегающие, довольно редкие. Ножка 3—4.5×0.2—0.3 см, бледно-охристая, с канальцем, внизу утолщена и одета мицелием. Запах довольно сильный. Споры 4—5×3—3.5 мк, широко-эллипсоидные.

На валежных веточках чубушника, Супут. зап. 18 VIII—6 IX.

6. **Clitocybe ectypoides** (Peck) Sacc., 1887, Syll. Fung., 5 : 169. — **Клитоцибе темночешуйчатая.**

Шляпка 7—12 см, воронковидно вдавленная, песочная, цвета древесины, с частыми, мелкими, умбровыми, отстоящими волокнистыми чешуйками, почти сплошь покрывающими шляпку на диске и более редкими на остальной поверхности. Мякоть шляпки белая, очень тонкая. Пластинки до 3 мм ширины, сильно низбегающие, с анастомозами, кремовые. Ножка 7.5—8×0.8—1 см, волокнистая, вверху кремовая, соломенная, внизу утолщенная до 2 см, грязно-песочная. Споры 7—10×3.6—4.5 (5) мк, веретеновидные, с каплей, бесцветные.

На гнилушках хв. в хв.-шир. и хв. лесах. 20 VII—30 IX. Не редко.

7. **Clitocybe geotropa** (Fr.) Quél.; Lange, tab. 34, *D*. — **Клитоцибе подогнутая.**

Шляпка 10—13 см, воронковидная, с ребристым краем, цвета топленого молока, цвета кожи. Пластинки низбегающие, кремовые, белые. Ножка 5—11×1—1.5 см, внизу утолщена до 3 см, белая, одета войлочным мицелием. Запах типичный для клитоцибе. Споры 6—7×4—6 мк, почти шаровидные, шероховатые, бесцветные.

На подстилке в хв.-шир. лесах. 14—24 IX. Довольно редко.

8. **Clitocybe gibba** (Fr.) Kumm. — *Clitocybe infundibuliformis* (Fr.) Quél.; Lange, tab. 32, *C*. — **Клитоцибе бледная лисичка, говорушка.**

Шляпка 8—10 см, тонкая, сначала слабо выпуклая, с завернутым краем, затем воронковидная, с цельным или — реже — с лопастным краем, гладким, реже ребристым, тонковойлочная, бледно-охристая, цвета кожи. Пластинки низбегающие, частые, кремово-белые. Ножка 4—5×0.4—0.6 см, волокнистая, грязно-кремовая. Запах приятный, типичный для рода клитоцибе. Споры 5—7×3.5—4 мк, бесцветные.

На подстилке в дубняках, березняках, хв.-шир. и пихт.-ел. лесах с березой. 31 VII—15 IX. Часто и обильно. — Съедобен.

9. **Clitocybe inversa** (Fr.) Quél.; Lange, tab. 35, *D*. — **Клитоцибе рыже-бурая.** Рис. 20, *А*.

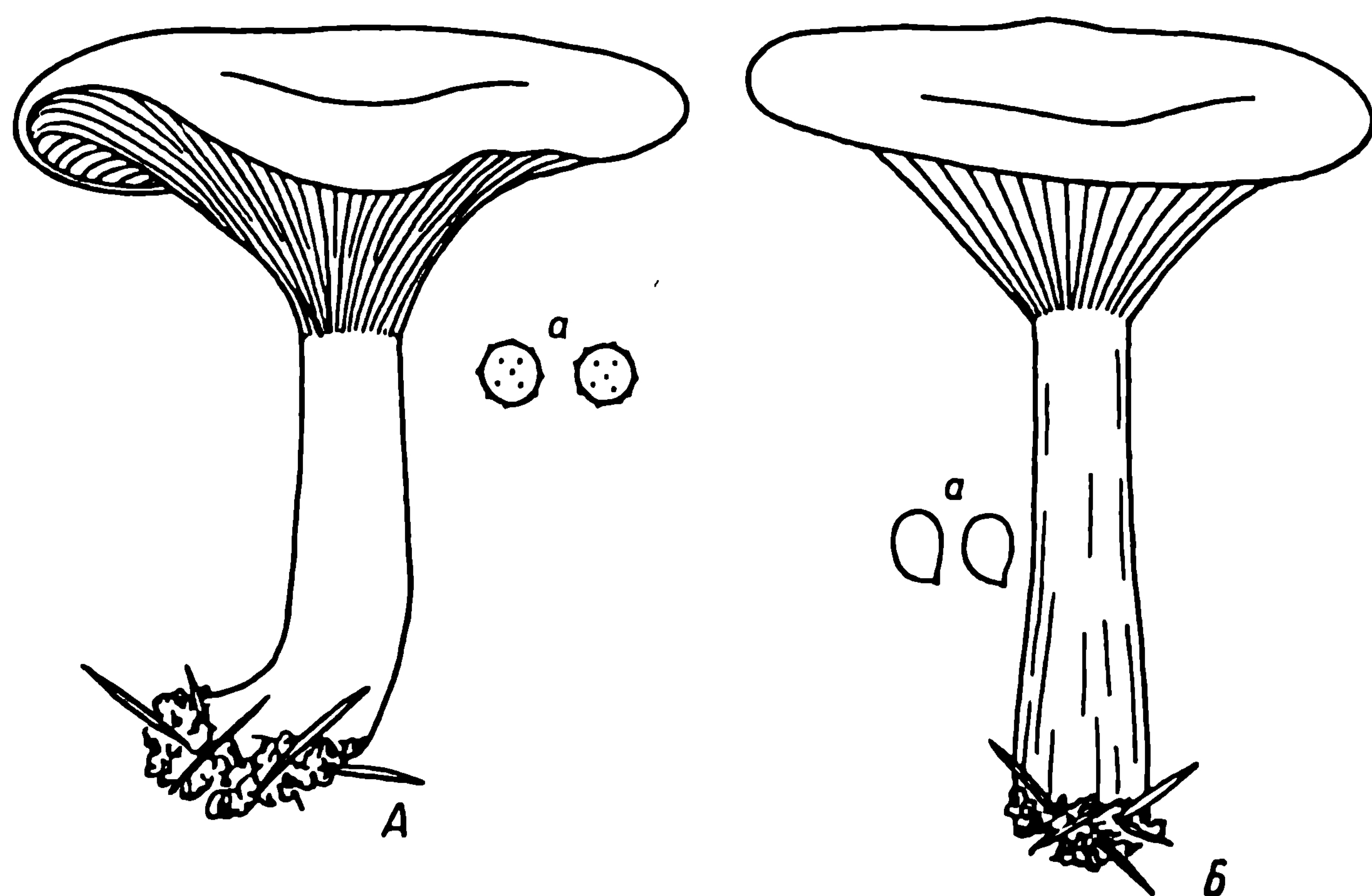


Рис. 20.

А — *Clitocybe inversa*; *Б* — *Clitocybe squamulosa*.

Шляпка 5—10 см, в середине вдавленная, с загнутым краем, гигрофанная, сначала семгово-охристая, затем коричнево-бурая, рыже-бурая. Пластинки низбегающие, частые, цвета кожи, песочно-охристые. Ножка 3—5×0.5—1 см, изогнутая, книзу утолщенная, одноцветная, со шляпкой, буро-охристая. Споры 4—4.5×3.5—4 мк, почти шаровидные, мелкошиповато-точечные, бесцветные.

На подстилке в кедр.-шир. и пихт.-кедр. лесах. 12 VIII—26 IX. Довольно редко и единично. — Подозрителен.

10. **Clitocybe nebularis** (Fr.) Kumm.; Lange, tab. 32, *E*. — **Клитоцибе серая.**

Шляпка 5—14 см, мясистая, выпуклая, почти плоская, с завернутым краем, наконец воронковидная, с лопастным краем, буровато-серая, почти белая, с более темной, буро-серой серединой. Пластинки до 1 см ширины, низбегающие, очень частые, грязно-буроватые, грязно-кремовые, повторно вильчато разветвленные. Ножка 4.5—10×1—3 см, книзу постепенно утолщенная, волокнистая, грязно-бурая, почти одноцветная со шляпкой, серая, грязно-бурая, сплошная. Мякоть шляпки белая, до 1 см толщины. Запах сильный, типичный для клитоцибе или креозота. Споры 6—7×3—4 мк, эллипсоидные, бесцветные.

На подстилке в кедр.-шир., шир.-ел. и кедр.-дуб. лесах. 27 VIII—6 X. Часто.

11. **Clitocybe obsoleta** (Fr.) Quél.; Lange, tab. 36, *B*. — **Клитоцибе неприметная.**

Шляпка 2—4.5 см, выпуклая, с опущенным краем, вросше-войлочная, цвета кожи, охристая, с небольшим, низким, буро-охристым бугорком. Пластинки низбегающие линией, белые, кремово-охристые. Ножка 4—4.5×0.3—0.5 см, внизу слегка утолщенная до 0.7 см, прямая или изогнутая, волокнистая, ореховая, буро-охристая. От основания ножки отходят тяжи белого мицелия. Споры 6—7×2.5—3.5 мк, бесцветные, цилиндрические.

На подстилке в листв. лесу, Сих.-Ал. зап. 26 VIII—5 IX 1957; на гнилом пне хвойного, г. Хуалаза, 8 IX 1965.

12. **Clitocybe odora** (Fr.) Kumm.; Lange, tab. 34, *A*. — **Клитоцибе пахучая.**

Шляпка 4—11 см, выпуклая, с бугорком и завернутым полосатым краем, затем почти плоская, неправильная, с лопастным краем, зеленовато-белая, зеленовато-серая. Пластинки низбегающие, частые, цвета древесины, грязно-кремовые. Ножка 7—8×0.5—1 см, изогнутая, утолщенная внизу или вверху, одетая ватным мицелием. Запах аниса. Споры 6—7×3.5—4.5 мк, эллипсоидные, бесцветные.

На подстилке в мшистых ельниках и листв. лесах. 3 VIII—11 IX. Довольно редко и единично. — Съедобен.

13. **Clitocybe sinopica** (Fr.) Kumm.; Lange, tab. 35, *F*. — **Клитоцибе угольная.**

Шляпка около 4 см, в середине вдавленная, мелкочешуйчатая, изабелловая. Пластинки низбегающие, бледно-охристые. Ножка 3—4×0.5—0.7 см, одноцветная, со шляпкой, изабелловая. Споры 7—8×5 мк, с мелкими каплями масла, эллипсоидные.

На поляне в листв. лесу, Сих.-Ал. зап. 14 VIII 1957. — Съедобен.

14. **Clitocybe squamulosa** (Fr.) Quél.; Lange, tab. 35, *B*. — **Клитоцибе мелкочешуйчатая.** Рис. 20, *Б*.

Шляпка 10—11 см, воронковидная, шелковисто-блестящая, кремовая, с мелкими охристыми чешуйками. Пластинки низбегающие, узкие, частые, кремовые. Мякоть очень тонкая. Ножка 6×1.5 см, у основания утолщена до 2.5 см. Споры 5—7×3—4 мк, продолговато-эллипсоидные, бесцветные.

На подстилке и гнилушках в пихт.-кедр. и ел. лесу. 16 VII—18 VIII.

15. **Clitocybe suaveolens** (Fr.) Kumm.; Bres., tab. 180. — **Клитоцибе ароматная.**

Шляпка 4—5 см, гигрофанная, водянистая, в сухом состоянии белая, затем желтеющая. Пластинки низбегающие, грязно-белые, грязно-кремовые. Ножка 6×0.5 см, внизу утолщенная, беловойлочная. Запах аниса. Споры 6—8×3—4 мк, эллипсоидные.

На подстилке в дуб., хв.-шир. лесах и мшистых ельниках. 25 VIII—11 IX. Не часто и единично. — Съедобен.

16. **Clitocybe subalutacea** (Fr.) Kumm.; Lange, tab. 33, *G*. — **Клитоцибе желтоватая.**

Шляпка 3—4 см, буровато-бёлая, при высыхании слабо желтеет, буреет, слабо выпуклая, затем плоская, слегка вдавленная, 3—4 см. Пластинки белые, слабо низбегающие. Ножка почти белая, волокнистая, внизу утолщена и одета белым мицелием, 4×0.5 см. Споры эллипсоидные, 6.5—4 мк.

На подстилке в хв.-шир. лесу, Супут. зап. 6 VII 1962. Собрала М. М. Назарова.

Род 21. HYGROPHOROPSIS (Schröt) Maire (1921) — ГИГРОФОРОПСИС

Название рода происходит от слов: hygrophorus и opsis — внешний вид.

1. **Hygrophoropsis aurantiaca** (Fr.) Maire. — *Cantharellus aurantiacus* Fr.; Lange, tab. 196, *C*. — *Clitocybe aurantiaca* (Fr.), Studer. — **Гигрофоропсис оранжевый, ложная лисичка.** Рис. 21, *А*.

Шляпка 3—5 см, в середине вдавленная, с завернутым краем, затем воронковидная, войлочная, охристая, охристо-оранжевая. Пластинки частые, низбегающие, повторно вильчато разветвленные, ярко-оранже-

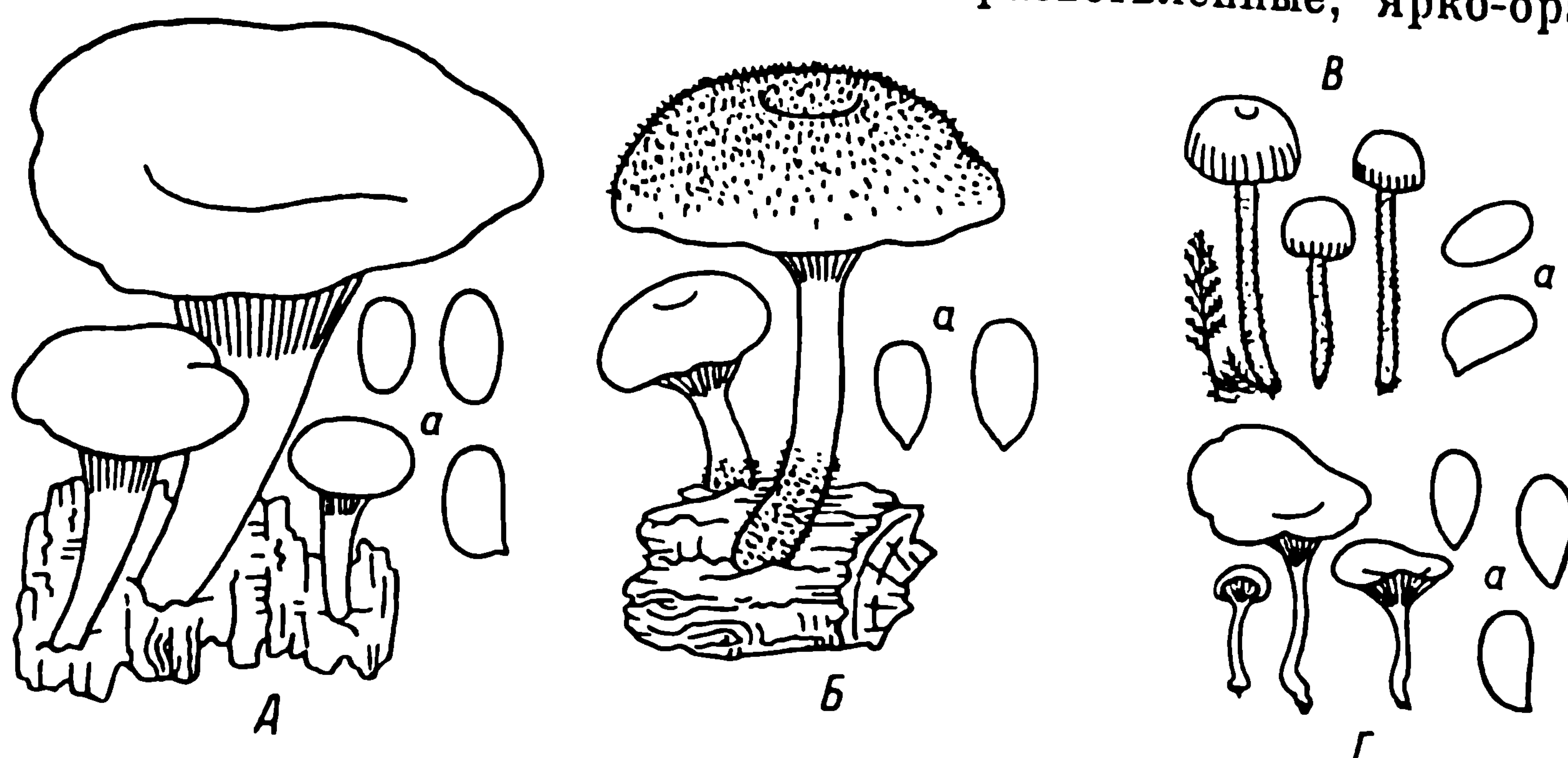


Рис. 21.

А — Hygrophoropsis aurantiaca; Б — Omphalina chrysophylla; В — Omphalina grisella; Г — Gerronema josserandii.

вые. Ножка 3—5—5.5×0.6—1 см, книзу булавовидно утолщенная, изогнутая, войлочная, грязно-охристая, оранжевая. Споровая пыль белая. Споры 5—6×3.5—4 мк, эллипсоидные, бесцветные.

На гнилой древесине кедра. 27 VII—25 IX. Довольно редко.

Род 22. OMPHALINA Quél. (1886) — ОМФАЛИНА

Название рода происходит от слова omphalos — пупок, ямочка.

Шляпка правильная, с ямочкой, воронковидно вдавленная, гигрофанная. Пластинки низбегающие. Ножка обычно трубчатая. Споровый порошок белый, желтоватый. Споры гладкие, не амилоидные. На оголенной почве, подстилке, сухой древесине и среди мхов, зеленых и сфагновых.

КЛЮЧ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВИДОВ

А. Шл. менее 2 см в диам.
Б. Шл. оливковая. Пл. сиреневые. На древесине . . . . 2. **O. cyanophylla.**
ББ. Пл. иной окраски. Обычно на мхах или среди мхов.
В. На сфагнуме . . . . 6. **O. sphagnicola.**
ВВ. Среди зеленых мхов на почве или древесине.
Г. Шл. буровато-серая, войлочная. Н. пушистая. Сп. 7—8×3—4 мк . . . . 4. **O. grisella.**
ГГ. Шл. грязно-кремовая. Пл. сильно низбегающие. Сп. 8—10×6—7 мк . . . . 8. **O. umbellifera.**
АА. Шл. более 2 см в диам.
Б. На древесине.
В. Пл. и н. желтые. Сп. порошок желтоватый. Сп. 8—8.5×3—4 мк . . . . 1. **O. chrysophylla.**
ВВ. Пл. грязно-охристые, серые.
Г. Шл. и пл. серые. На лиственных . . . . 3. **O. epichysium.**
ГГ. Шл. и пл. грязно-охристые. На хвойных . . 5. **O. reclinis.**
ББ. На подстилке в лесу.
В. Шл. бурая, просвечивающе полосатая. Сп. 5—6.5×3.5—5 мк, широко-эллипсоидные . . . . 7. **O. striaepilea.**

ВВ. Шл. серовато-бурая. На хвое пихты. Сп. 8×4 мк, продолговато-эллипсоидные . . . . 9. **O. ventosa.**

1. **Omphalina chrysophylla** (Fr.) Moser. — *Omphalia chrysophylla* (Fr.) Kumm.; Bres., tab. 258. — **Омфалина желтопластинковая.** Рис. 21, *Б*.

Шляпка 2—3 см, воронковидная, вдавленная, тонкая, просвечивающе полосатая, бурая. Пластинки низбегающие, редкие, золотисто-желтые. Ножка 2—3×0.2—0.3 см, полая, желтая. Растет небольшими пучками. Споры 7—8.5×3—4 мк. Споровый порошок желтоватый.

На сухой древесине и породе, Сих.-Ал. зап. 2 VIII—7 IX 1957.

2. **Omphalina cyanophylla** (Fr.) Quél. — *Omphalia cyanophylla* (Fr.) Kalchbr., 1873, Ic. Hym., 1, tab. 7, *2*.— **Омфалина синепластинковая.**

Шляпка около 1 см, оливковая, полушаровидная, с ямочкой и ребристым краем. Пластинки сиреневые, слабо низбегающие, редкие, треугольные. Ножка ярко-желтая, клейкая, 2×0.15 см. Споры 5—7×3—4 мк, эллипсоидные, гиалиновые.

На гнилой древесине в хв.-шир. лесу, Супут. зап. 17 VII—21 VIII.

3. **Omphalina epichysium** (Fr.) Quél. — *Omphalia epichysium* (Fr.) Kumm.; Bres., tab. 261. — **Омфалина сосудовидная.**

Шляпка 1—3 см, с глубокой ямочкой и опущенным краем, буросерая, при подсыхании серая. Пластинки низбегающие, частые, узкие, серые. Ножка 2—4×0.2—0.3 см, буро-серая, книзу утолщенная, основание ножки одето белым ватным мицелием. Споры 8—10×5—6 мк, бесцветные.

На древесине и коре лиственных пород в хв.-шир. лесах. 6 VII—14 IX.

4. **Omphalina grisella** (Weinm.) Moser. — *Omphalia grisella* (Weinm.) Karst.; Lange, tab. 60, *E*. — **Омфалина сероватая.** Рис. 21, *В*.

Шляпка 0.7—0.8 см, буровато-серая, войлочная, с ребристым краем. Пластинки бледно-серые, грязно-белые, редкие, довольно широкие. Ножка буровато-сероватая, тонкопушистая, 1—1.2×0.1 см. Споры 7—8×3—4 мк, эллипсоидные.

Среди мхов на почве. В окр. Тернея и на г. Хуалаза. 30 VII—15 VIII.

5. **Omphalina reclinis** (Fr.) Quél. — *Omphalia reclinis* (Fr.) Karst.; Bres., tab. 262, *2*. — **Омфалина наклонившаяся.**

Шляпка 2—3 см, воронковидно вдавленная, гигрофанная, грязноохристая. Пластинки очень частые и узкие, грязно-охристые. Ножка 1.5—2 см длины, одноцветная со шляпкой. Споры 6×4 мк, эллипсоидные.

На валежном стволе хв. и на подстилке в смеш. лесу, Супут. и Сих.-Ал. зап. 1—6 IX. Редко.

6. **Omphalina sphagnicola** (Berk.) Moser. — *Omphalia sphagnicola* Berk.; Lange, tab. 60, *J*. — **Омфалина сфагновая.**

Шляпка 1—1.5 см, ребристо-полосатая, с чешуйками, бледно-бурая. Пластинки очень сильно низбегающие, довольно редкие. Ножка 2—3×0.1—0.2 см, бледно-бурая, внизу одета бледным мицелием. Споры 7.5—10×3—4 мк.

На Sphagnum fuscum, на болоте в долине р. Лянчихэ, окр. Влад. 15 VIII 1954.

7. **Omphalina striaepilea** (Fr.) Orton. — *Omphalia striaepilea* (Fr.) Gill.; Lange, tab. 59, *D*. — *Lyophyllum striaepileum* (Fr.) Kühn. et Romagn., 1953 : 166. — **Омфалина полосато-шляпковая.**

Шляпка 3—3.5 см, с глубокой ямочкой, воронковидно вдавленная, гигрофанная, просвечивающе полосатая, бурая. Пластинки низбегающие, грязно-сероватые, в сушке буреют, узкие, не частые. Ножка 3.5—4.5×0.3 см, сплюснутая, буровато-серая. Споры 5—6.5×3.5—5 мк, широкоэллипсоидные.

На подстилке в лесу, окр. Влад., Бот. сад. 14 IX 1963.

8. **Omphalina umbellifera** (Fr.) Quél. — *Omphalia umbellifera* (Fr.) Kumm.; Lange, tab. 60, *J.* — **Омфалина зонтичная.**

Шляпка около 1 см в диаметре, пленчатая, с ямочкой, кремовая, грязно-кремовая. Пластинки сильно низбегающие, широкие, треугольные, кремовые. Ножка 2×0.1 см, кремовая. Споры 8—10×6—7 мк, эллипсоидные.

В лесах на почве среди мхов и на замшенной гнилой древесине. 30 VII—10 IX. Не редко.

9. **Omphalina ventosa** (Fr.) Quél. — *Omphalia ventosa* (Fr.) Karst.; Bres., tab. 256. — **Омфалина ветренная.**

Шляпка 4—5 см, гигрофанная, эксцентрическая, в середине вдавленная, с лопастным краем, очень тонкомясистая, почти пленчатая, серовато-бурая. Пластинки сильно низбегающие, довольно редкие, с анастомозами. Ножка 4—5×0.5 см, внизу постепенно утолщенная до 1 см, опушенная, ореховая. Споры 8×4 мк, эллипсоидные, бесцветные.

На подстилке из хвои и древесине хвойных в хв.-шир. и пихт.-ел. лесах. 19 VII—18 IX. Часто.

Род 23. GERRONEMA Sing. (1951) — ГЕРРОНЕМА

Название рода происходит от слов: gerro — плетеный и nema — нить.

В род герронема перенесен ряд видов из родов *Omphalina* и *Pleurotus*. Карпофоры омфалиевидные или плевротоидные, белые, кремовые, желтоватые. Шляпка неправильная, вдавленная, пластинки низбегающие, ножка эксцентрическая или центральная. Споровый порошок белый, бледно-охристый, споры гиалиновые, не амилоидные. На коре живых стволов, на обнаженной почве и на растительных остатках.

КЛЮЧ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВИДОВ

А. На коре шир. пород. Сп. 13—17×4—5 мк, веретеновидные, в виде запятой . . . . 1. **G. corticiphila.**

АА. На аллювиальных почвах в долинах рек. Сп. 6—8×4 мк . . . . 2. **G. josserandii.**

1. **Gerronema corticiphila** sp. nova. — **Герронема королюбивая.** Табл. I, *5*.

Pileo tenui, irregulari, radiali sulcato, plano, umbonato vel umbilicato, infundibuliformi, albo, lignicolori, pallido, rare sulphureo, glabro, tomentosulo, medio pallide-brunneo; 2—5 cm lato; lamellis distantibus, anastomosantis, decurrentis, furcatis, albis, cremeis, raro sulphureis, citrinis, 0.2—0.5 cm latis; stipite concolori, cylindraceo, raro compresso, canaliculato, flexuoso; sporidia cremea, pallide flava. Sporis subulatis, juniores pluriguttulatis, non amyloideis, 13—17×4—5 μ; basidiis clavatis, 30—37×6—7 μ, 4—2 sporis; trama irregulari; cutis pilei e hyphis curvatis, aurescentibus.

Т у р u s. URSS: Oriens Extremus australis, prope urbem Vladivostok in silva ad trunco Aceri, 18 VIII 1968, L. N. Vassilieva; in Inst. Edaphobiol. Centri Extremiorientali Acad. sci. URSS (Vladivostok) conservatur.

Шляпка 2—5 см, неправильная, радиально морщинистая, тонкая, плоская, с низким бугорком или ямочкой, воронковидно вдавленная, белая, цвета древесины с более интенсивно окрашенной серединой, редко серно-желтая, слабо войлочная. Пластинки редкие, 0.2—0.5 см ширины, низбегающие, вильчато разветвленные, с многочисленными анастомозами, белые, кремовые, реже серно-желтые, лимонно-желтые. Ножка 1—3.5×0.1—0.4 см, одноцветная со шляпкой, цилиндрическая, реже сплюснутая,

с желобком, изогнутая. Споровый порошок кремовый, бледно-желтый. Споры 13—17×4—5 мк, шиловидные, молодые с многими каплями, не амилоидные, базидии булавовидные, 30—37×6—7 мк, с 4 или 2 стеригмами, трама неправильная. Покров шляпки из гиф, 5—10 мк толщины, изогнутых, с пряжками, золотистых.

Тип. СССР: юг Дальнего Востока, близ г. Владивостока, в лесу, на стволе растущего клена, 18 VIII 1968, Л. Н. Васильева; хранится в Биол.-почв. инст. Дальневосточного научн. центра АН СССР (Владивосток).

На растущих стволах клена, ильма, липы, граба и других широколиственных пород на юге Приморского края, часто и обильно в августе.

2. **Gerronema josserandii** Sing. — *Pleurotus mutilus* (Fr.) Gill. sensu Joss.; Lange, tab. 79, *C*. — **Герронема Жоссерана.** Рис. 21, *Г*.

Шляпка 1—1.5 см, эксцентрическая, лопастная, шелковисто-блестящая, белая. Пластинки узкие, кремовые. Ножка 0.8—0.9×0.1 см, кремовая, эксцентрическая, реже центральная. Споры 6—8×4 мк.

На щебнистой почве и на сухих стеблях трав на полянах, окр. Влад., на берегу пруда; близ с. Осиновка Мих. р-на, в долине р. Улахе Чуг. р-на. 9—22 VIII.

Род 24. RIPARTITES Karst. (1879) — РИПАРТИТЕС

Название рода происходит от слов: ripa — край и artio — разделенный.

Шляпка бурая, с чешуйками и реснитчатым краем. Пластинки приросшие или низбегающие. Трама почти правильная. Споровый порошок буроватый. Споры маленькие, шаровидные, угловатые, с шипиками. Ножка центральная. Все гифы с пряжками. На подстилке, песке, растительных остатках.

1. **Ripartites tricholoma** (Fr.) Karst. — *Paxillopsis tricholoma* Lange, tab. 133, *D*,*D* [1]. — **Рипартитес рядовковый.**

Шляпка 2.5—4 см, плоско-выпуклая, волокнисто-чешуйчатая, песочная, с реснитчатым краем. Пластинки низбегающие, бледно-бурые, песочные. Ножка 3.5—4.5×0.4—0.8 см, бурая, покрытая белыми волокнами. Споровый порошок бледно-бурый. Споры 4—5 мк, угловатые, с короткими шипиками, бледно-бурые.

В дубн. и кедр.-шир. лесах. 18—22 IX. Довольно редко.

Род 25. RHODOTUS Maire (1925) — РОДОТУС

Название рода происходит от слов: rhodon — роза и oto — ухо.

Реликтовый монотипный род, не имеющий связей с другими ныне живущими родами агариковых грибов.

1. **Rhodotus palmatus** (Fr.) Maire. — *Pleurotus palmatus* (Fr.) Quél.; Konr. et Maubl., tab. 303, *2*. — **Родотус дланевидный.** Рис. 22, *А*.

Шляпка 3—6.5 см, эксцентрическая, с завернутым просвечивающе полосатым краем, сетчато-морщинистая, гигрофанная, со студенистым слоем, сначала ярко-кораллово-красная, затем бледнеющая, семговая. Пластинки 0.5 см ширины, с брюшком, семговые, прикрепленные и даже низбегающие линиями до основания ножки, вильчатые, с анастомозами, отрывающиеся от ножки, у края шляпки иногда гименофор ячеистый. Ножка эксцентрическая, 1—2×0.3—0.7 см, прямая или изогнутая, вверху отрубистая, ниже полосатая, семгово-розовая. Мякоть розовая. Споровый порошок кремово-розовый. Растет пучками, реже одиночно. Споры 5—7 мк, шероховатые, почти шаровидные. Трама билатеральная, гифы с пряжками

На валежных стволах клена мелколистного в шир. и кедр.-шир. лесах, окр. Влад., Супут. и Сих.-Ал. зап. 9 VII—25 VIII. Довольно редко.

Род 26. MACROCYSTIDIA Heim ex Josserand (1934) — МАКРОЦИСТИДИЯ

Название рода происходит от слов: macros — большой и cystidium — цистида.

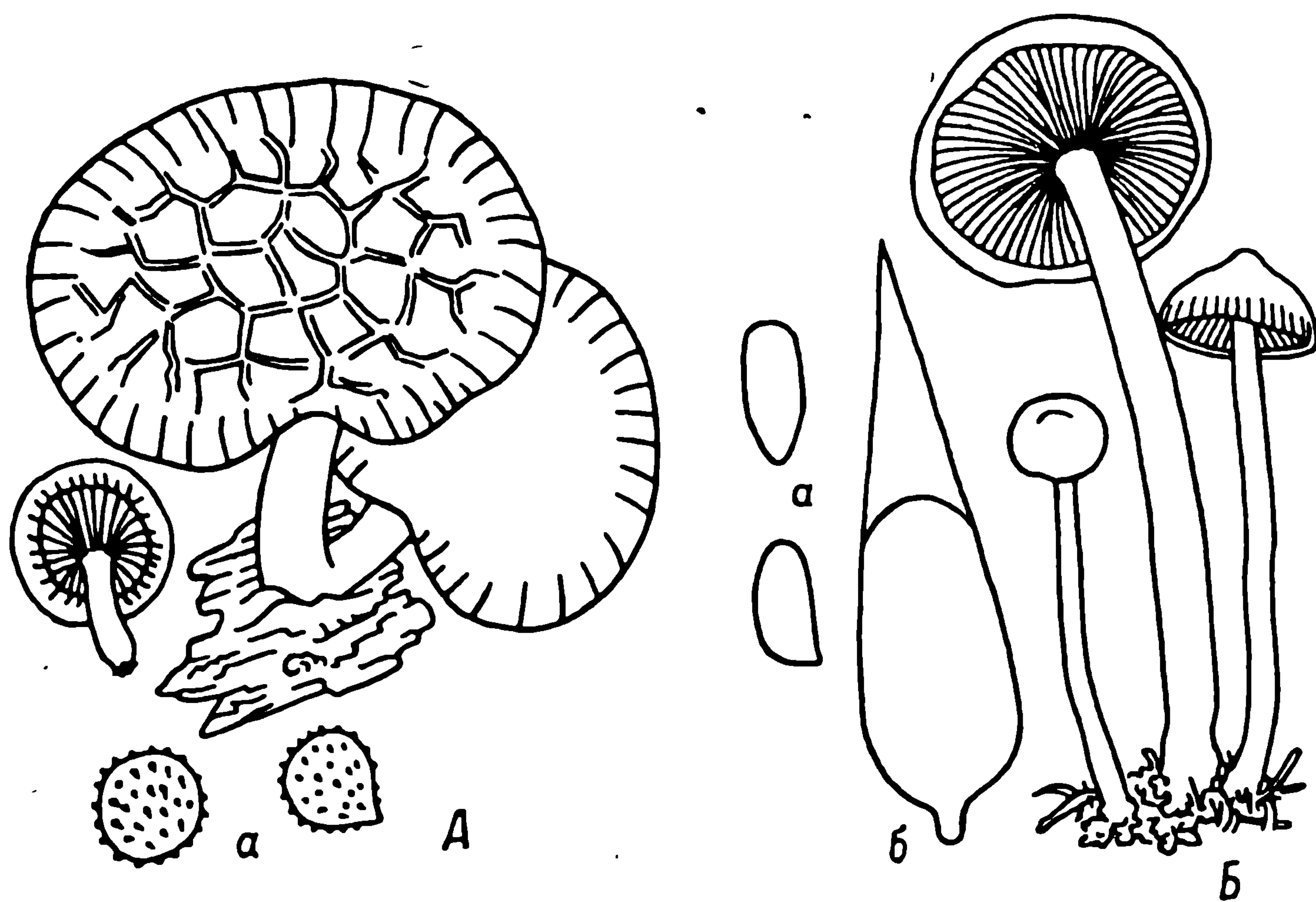


Рис. 22.

А — Rhodotus palmatus; Б — Macrocystidia cucumis. а — споры, б — цистида.

1. **Macrocystidia cucumis** (Fr.) Heim. — *Naucoria cucumis* (Fr.) Kumm.; Lange, tab. 126, *А*. — **Макроцистидия огуречная.** Рис. 22, *Б*.

Шляпка 1.5—3.5 см, ширококолокольчатая, с сосочковидным бугорком, иногда с ямочкой, гигрофанная, каштаново-бурая, с бледно-охристой каймой по краю, подсохшая вся кремово-охристая, сероватая, шелковисто-блестящая. Пластинки низбегающие, с брюшком, розовато-кремовые, желтовато-розовые. Ножка 5—9×0.2—0.4 см, крепкая, цилиндрическая или сплюснутая, бархатистая, бурая, внизу черно-бурая. Запах свежих огурцов. Споровая пыль розоватая. Споры 7—9×3.5—4 мк, розоватые. Цистиды 45—75×18—25 мк, ланцетные.

На подстилке, обнаженной почве и валежных веточках в дуб. и кедр-шир. лесах. 8 VI—17 VII—22 IX. Часто.

Род 27. RHODOCYBE Maire (1925) — РОДОЦИБЕ

Название рода происходит от слов: rhodon — роза и cybe — головка.

Габитус представителей рода родоцибе — коллибиевидный, омфалиевидный, клитоцибевидный, трихоломатоидный. Характерный признак рода — розовый споровый порошок. Пластинки розоватые от спор. Ножка центральная, реже эксцентрическая. Под микроскопом споры почти бесцветные, бледно-соломенные, желтые, розоватые, шероховатые, шаровидные, эллипсоидные.

КЛЮЧ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВИДОВ

А. Основание н. одето ярко-розовым мицелием. Сп. порошок ярко-розовый. Шл. воронковидная, просвечивающе полосатая, буро-серая . . . . 5. **R. ulmi.**

АА. Основание н. без ярко-розового мицелия. Сп. порошок бледно-розовый, семговый. Шл. не вдавлена воронковидно.

Б. Шл. ржаво-бурая, пл. семговые. Запах муки . . 3. **R. nitellina.**

ББ. Шл. сероватая, буровато-серая.

В. Шл. бледная, вдавленная, с концентрическими кругами. Вкус горький. Сп. 5—6×3—4 мк . . . . 2. **R. fallax.**

ВВ. Шл. буровато-серая.

Г. Пл. буровато-серые. Шл. 2 см. Сп. 6—7×4—4.5 мк . . . . 1. **R. caelata.**

ГГ. Пл. кремовые. Шл. 3—4 см. Сп. 5—7×5—6 мк . . . . 4. **R. popinalis.**

1. **Rhodocybe caelata** (Fr.) Maire. — *Tricholoma caelatum* (Fr.) Gill.; Bres., tab. 102. — **Родоцибе выпуклая.**

Шляпка 2 см, в середине вдавленная, буровато-серая. Пластинки буровато-серые, слабо низбегающие. Ножка 2—3×0.1—0.2 см, серая. Споры 6—7×4—4.5 мк, слегка угловатые, розовые. Цистиды выступающие, цилиндрические, с зернистым, золотистым содержимым.

В хв. лесу, Сих.-Ал. зап. 15 VIII 1957.

2. **Rhodocybe fallax** (Quél.) Sing. — *Rhodopaxillus fallax* Maire, Konr. et Maubl., tab. 277, *2*. — **Родоцибе обманчивая.**

Шляпка 3—7 см, неправильная, в середине вдавленная, войлочная, с концентрическими кругами, бледно-серая, бледно-ореховая, грязно-кремовая. Пластинки низбегающие, частые, с пластиночками, серые, затем розоватые от спор. Ножка 2.5—4×0.3—1 см, книзу утолщена, грязно-серая, войлочно-обутая. Вкус горький, запах муки. Споры 5—6×3—4 мк, розоватые, шаровидно-эллипсоидные, шероховатые.

На подстилке в дуб., хв.-шир. и хв. лесах. 1 VIII—3 IX. Не редко.

3. **Rhodocybe nitellina** (Fr.) Sing. — *Collybia nitellina* (Fr.) Quél.; Lange, tab. 44, *B*. — **Родоцибе рыжая.** Рис. 23, *А*.

Шляпка 2—3 см, ржаво-коричная, охряная, с коричневым диском, выпуклая, с опущенным краем, иногда в середине вдавленная, гигрофанная. Пластинки семгово-охряные, прикрепленные, слабо низбегающие. Споровый порошок розоватый. Ножка терракотовая, коричневая, волокнистая, трубчатая, 5—5.5×0.3—1 см, основание слегка утолщено и одето белым мицелием. Запах муки. Споры шероховатые, эллипсоидные, 7—9× ×4—5 мк.

На подстилке в шир. и хв.-шир., ел. и пихт. лесах, Супут. зап. 18 VIII—16 IX. Не редко.

4. **Rhodocybe popinalis** (Fr.) Sing. — *Paxillopsis popinalis* (Fr.) Lange, tab. 134, *А*. — **Родоцибе блестящая.**

Шляпка 3—4 см, буровато-серая, дымчатая, плоская, блестящая. Пластинки кремовые, с розоватым оттенком, низбегающие, с анастомозами. Ножка буро-серая, 3.5×0.5 см, внизу утолщена и одета белым ватным мицелием. Вкус горький. Споры 5—7×5—6 мк, розоватые, угловато-шероховатые.

На почве в долинном лесу, Супут. зап. 28 VIII 1961.

5. **Rhodocybe ulmi sp. nova.** — **Родоцибе ильмовая.** Табл. I, *4*.

Pileo tenui umbilicato, infundibuliformi, hygrophano, margine translucente striato, roseo-brunneo-griseo, 1.5—4 cm lato; lamellis decurrentibus, anastomosantis, angustis, confertis, roseis, sordide-roseis, cum lamellulis, stipite centrali, excentrico, tubuloso, roseo-avellaneo, roseo-brunneo, brunneo-griseo, ad basin mycelii claro roseo tecto; stipite 1.2—2.2×0.3—0.5 cm; sporidia clare rosea. Sporis ovato-ellipsoideis, uniguttulatis, scabris, 6.5—8.5×4—5.5 μ, basidiis 25×5 μ, 4-sporis; epicutis pilei e hyphis pallide brunneis, flexuosis, fibulatis, 3—8 μ latis; pigmento aureo granuloso, extercellulari.



Таблица I.

1 — *Pleurotus salmoneo-stramineus* sp. nova; *2* — *Lentinus piloso-squamulosus* sp. nova; *3* — *Lentinellus brunnescens* sp. nova; *4* — *Rhodocybe ulmi* sp. nova; *5* — *Gerronema corticiphila* sp. nova; *6* — *Pseudoomphalina lignicola* sp. nova.



Таблица II.

1 — *Collybia velutino-punctata* sp. nova; *2* — *Lepiota lateritiopurpurea* sp. nova; *3* — *Russula floccosa* L. Vass.; *4* — *Lactarius aurantiacoochraceus* L. Vass.

Typus. URSS: Extremus Oriens, regio Primorskensis, distr. Ussuriensis, reservatio Suputinsky silva mixta ad trunco sicco Ulmi. 13 VIII 1961, L. N. Vassilieva; in Inst. Edapho-biol. Centri Extremiorientali Acad. sci. URSS (Vladivostok) conservatur.

De aliquiis speciebus Rhodocybe differet colore clare roseo lamellorum et mycelii ad basin stipite; de Omphalina roseidisca Pilat, differet colore sporidii clare roseo.

Шляпка 1.5—4 см, с ямочкой, воронковидная, гигрофанная, у края просвечивающе полосатая, розоватая, буро-серая. Пластинки низбегаю-

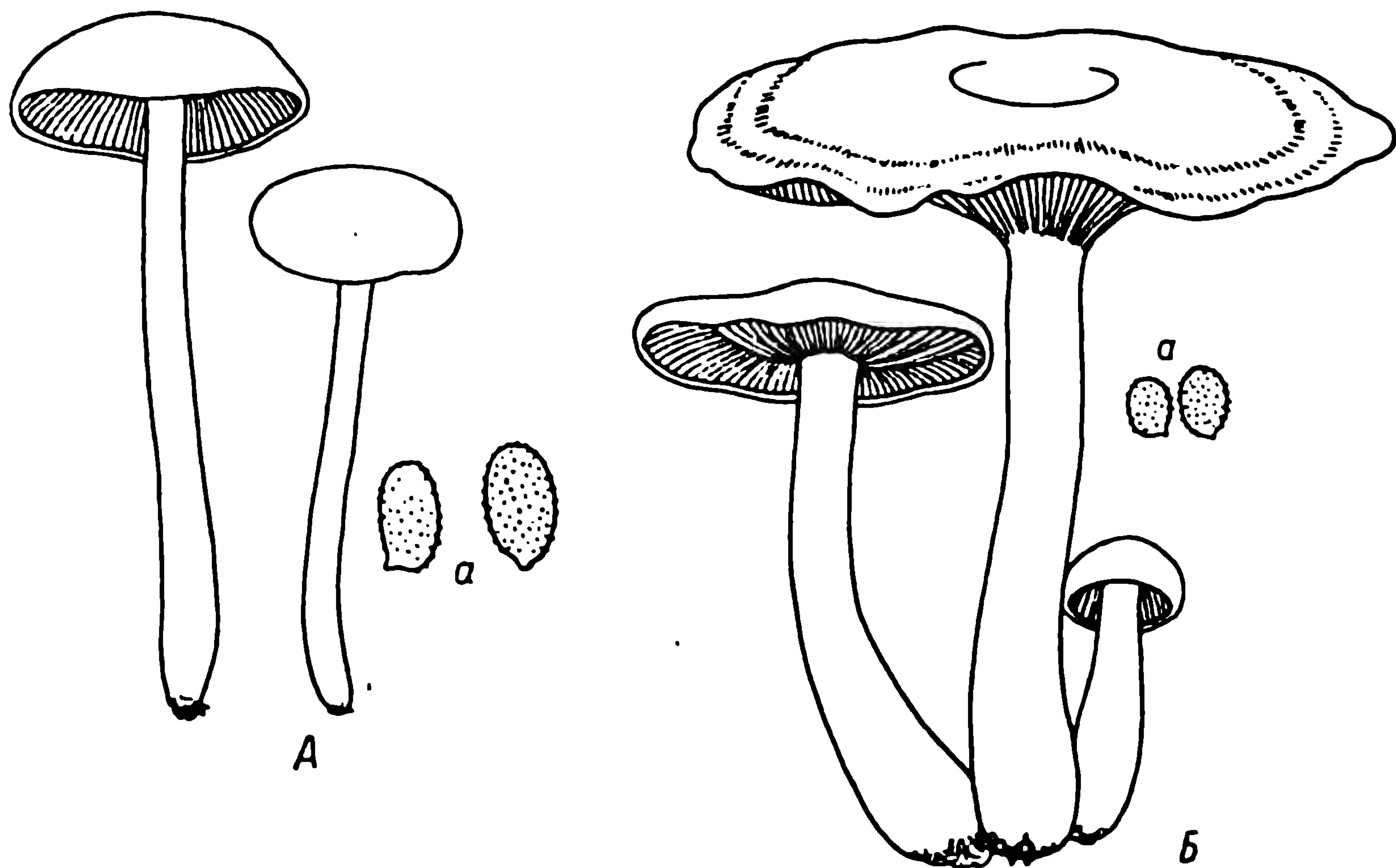


Рис. 23.

А — *Rhodocybe nitellina;* Б — *Lepista caespitosa.*

щие, с анастомозами, узкие, довольно частые, чередующиеся с пластиночками, розовые, грязно-розовые. Ножка 1.2—2×0.3—0.5 см, центральная или эксцентрическая, трубчатая, розовато-ореховая, розовато-бурая, буро-серая, одноцветная со шляпкой. Основание ножки одето ярко-розовым мицелием. Споровый порошок ярко-розовый. Споры 6.5—8.5×4—5.5 мк, яйцевидно-эллипсоидные, с каплей, слабо шероховатые. Базидии 4-споровые, 25×5 мк. Эпикутис из бледно-бурых гиф, 3—8 мк ширины, изогнутых, с наружным желтым зернистым пигментом, с пряжками.

Тип. СССР: Дальний Восток, Приморский край, Уссурийский р-н, Супутинский заповедник в смешанном лесу на валежном стволе ильма, 13 VIII 1961, Л. Н. Васильева; хранится в Биол.-почв. инст. Дальневост. научн. центра АН СССР (Владивосток).

От всех других видов *Rhodocybe* отличается ярко-розовыми пластинками и мицелием на основании ножки, от *Omphalia roseidisca* Pilat отличается ярко-розовым цветом спорового порошка.

Паратипы (paratypi). СССР: Дальний Восток, Приморский край, Сихотэ-Алинский зап. VIII 1957; Шкот. р-н, г. Хуалаза, на валежном стволе ильма, 22 VIII 1963, Л. Н. Васильева; Амурская обл., Хингано-Архаринский р-н, близ пос. Урил, 2 IX 1959, М. М. Назарова.

Род 28. LEPISTA (Fr.) W. G. Smith (1970) — ЛЕПИСТА

Шляпка гигрофанная. Пластинки выемчато прикрепленные. Споровый порошок розоватый. Споры шероховатые. На подстилке и гумусовой почве в лесах и населенных пунктах.

КЛЮЧ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВИДОВ

А. С лиловым пигментом.
  Б. Растут одиночками. Шл. правильная.
    В. Все плодовое тело лиловое. В хв. и хв.-шир. лесах . . . . 4. L. nuda.
    ВВ. Шл. сиреневая. В дубн. на листьях подстилки . . . . 3. L. glaucocana.
  ББ. Растут пучками, редко одиночками, обычно неправильные. На мусорных местах . . . . 5. L. sordida.
АА. Без лилового пигмента.
  Б. Шл. 8—20 см, тонкая, неправильная, бледно-серая, с вдавленными концентрическими кругами. Пл. узкие, частые, розовато-песочные. Срастаются по 2—3 . . . . . . 1. L. caespitosa.
  ББ. Одиночками. Шл. кремово-белая. Пл. бледно-охристые . . . . 2. L. densifolia.

1. **Lepista caespitosa** (Bres.) Sing. — *Tricholoma panaeolum* (Fr.) Quél. var. *caespitosum* Bres., tab. 117. — **Леписта дерновинная.** Рис. 23, *Б*.

Шляпка 8—20 см, тонкая, неправильная, с вдавленной серединой и лопастным, иногда надорванным краем, гигрофанная, бледно-грязно-серая, в середине ореховая, с одноцветными вдавленными концентрическими кругами, у края до половины длины радиуса ребристая, в сухом состоянии белая, блестящая. Пластинки 0.3—0.4 см ширины, слабо низбегающие на ножку, узкие, частые, цвета древесины, розовато-песочные. Ножка 9—12×1.2—1.8 см, центральная или эксцентрическая, изогнутая, волокнистая, грязно-серая, внизу бледно-бурая, утолщенная до 3 см. Растет небольшими пучками, срастаясь основаниями ножек по 2—3. Запах приятный, похожий на запах *Clitocybe*. Споровый порошок бледно-розовый. Споры 5—6×3—4 мк, эллипсоидные, бледно-розовые, шероховатые.

На подстилке из листьев в светлых листв. лесах. 15 VIII—2 IX. Не редко. — Съедобен.

2. **Lepista densifolia** (Favre). — *Rhodopaxillus densifolius* Favre; Kühn. et Romagn., 1953 : 172. — **Леписта частопластинковая.**

Шляпка 4—5.5 см, со слабо ребристым краем, кремово-белая. Пластинки низбегающие, частые, грязновато-бледно-охристые. Ножка 6—7×0.8—1 см, вверху грязно-охристая, в нижней половине белообутая. Споровый порошок бледно-розовый. Споры 4—4.5×3 мк, широко-эллипсоидные, шероховатые, розоватые.

На подстилке из листьев в дубн. близ. пос. Терней. 8 VIII 1957.

3. **Lepista glaucocana** (Bres.) Sing. — *Tricholoma glaucocanum* Bres., tab. 115. — **Леписта сиреневато-серая.**

Шляпка 6—12 см, выпуклая, затем распростертая, с лопастным краем, иногда неправильная, с плоским, широким, бледно-буроватым бугорком, бледно-сиреневато-серая. Пластинки очень частые, бледно-сиреневые. Ножка 4—9×1.2—2 см, утолщенная внизу, чешуйчато-волокнистая, внизу покрыта сиреневым войлоком мицелия. Запах приятный. Споровый порошок бледно-розовый. Споры 7—9×4.5—5 мк, эллипсоидные, бледно-розоватые.

На листьях дуба, а также на других элементах подстилки, в дубн. и кедр.-шир. лесах. 19 VII—24 IX. Не редко, но единично. — Съедобен.

4. **Lepista nuda** (Fr.) Cooke. — *Tricholoma nudum* (Fr.) Kumm.; Lange, tab. 28, *C*. — **Леписта голая, синички.**

Шляпка 8—10 см, выпуклая, мясистая, лиловая. Пластинки частые, лиловые. Ножка 6—7×1.5 см, внизу утолщенная, лиловая. Все части гриба

постепенно выцветают. Споровый порошок бледно-розовый. Споры 6—7×3—4 мк, эллипсоидные, шероховатые, бледно-розоватые.

В кедр.-шир. лесах. 31 VIII—28 IX. Не часто. — Съедобен.

5. **Lepista sordida** (Fr.) Sing.—*Tricholoma sordidum* (Fr.) Kumm.; Lange, tab. 30, *D*. — **Леписта грязная, синички.**

Шляпка 6—8 см, неправильная, выпуклая, у зрелых карпофоров лопастная, гигрофанная, сиреневая, выцветающая до бледно-буроватой. Пластинки суженно прикрепленные, частые, грязно-сиреневые. Ножка 3.5—5×0.7—1 см, волокнистая, грязно-сиреневая. Растет пучками, срастаясь основаниями ножек, реже одиночками, и тогда шляпка правильная. Споровый порошок розоватый. Споры 5—6×3—3.5 мк, эллипсоидные, шероховатые, розоватые.

В парке, в саду на грядах, у дороги в сыром долинном лесу. 19 VII—11 IX. — Съедобен.

Род 29. TRICHOLOMA (Fr.) Quél. (1872) — РЯДОВКА

Название рода происходит от слов: trichos — волос и loma — край, бахрома.

Шляпка мясистая, правильная, окрашенная, редко белая, волокнистая чешуйчатая. Пластинки приросшие или прикрепленные. Ножка центральная, мясисто-волокнистая, сплошная, выполненная. Без покрывала, редко с пленчатым покрывалом. Споровый порошок белый, редко кремовый. Споры под микроскопом гиалиновые, не амилоидные, с тонкой гладкой оболочкой. Трама гименофора правильная или почти правильная, из параллельных или слегка перепутанных гиф.

Растут на почве, большинство видов — микоризообразователи. В современном понимании род *Tricholoma* s. str. не содержит многих видов, которые Фриз относил к трибе *Tricholoma*, они перенесены в роды *Melanoleuca*, *Lepista*, *Tricholomopsis*, *Calocybe*, *Lyophyllum*, *Dermoloma*, в которых нет видов микоризообразователей.

КЛЮЧ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВИДОВ

А. Шл. бурая, серая, кирпичная.
Б. Шл. бурая, семгово-бурая. Пл. с бурыми пятнами.
В. Пл. серно-желтые. Под березой . . . . . 7. **T. flavobrunneum.**
ВВ. Пл. белые, цвета древесины.
Г. Шл. голая, вросше-волокнистая. Под лиственными . . . . 21. **T. ustale.**
ГГ. Шл. чешуйчатая. Под хвойными.
Д. Край шл. войлочный.
Е. Н. кирпично-охристая. Без запаха муки . . . . 22. **T. vaccinum.**
ЕЕ. Н. вверху белая, внизу бурая. С запахом муки . . . . 12. **T. pessundatum.**
ДД. Край шл. не войлочный . . . . . . 10. **T. imbricatum.**
ББ. Пл. без бурых пятен. Шл. серая, серо-бурая.
В. Шл. серая, радиально волокнистая или мелко войлочно-чешуйчатая.
Г. Шл. радиально волокнистая. Под хвойными.
Д. Пл. бледно-желтые, зеленовато-желтые по всей длине или лишь у края шл. Вкус пресный . . . . 13. **T. portentosum.**
ДД. Пл. грязно-белые, сероватые. Шл. с острым бугорком. Вкус горький и острый . . . . 23. **T. virgatum.**

ГГ. Шл. войлочная.
Д. Шл. мышино-серая, не чернеющая. Вкус пресный . . . . 19. T. terreum.
ДД. Шл. темно-серо-бурая. Весь карпофор чернеет . . . . 20. T. triste.
ВВ. Шл. с темными чешуйками. С запахом муки.
Г. Шл. 7—11 см, с оттопыренными черно-бурыми чешуйками . . . . 17. T. squarrulosum.
ГГ. Шл. 5—6 см, с черно-серым диском и прижатыми черными чешуйками. . . . . 3. T. atrosquamosum.
АА. Шл. белая, буровато-оливковая, бледно-буроватая, сиреневая, зеленовато-семговая.
Б. Пл. лиловые. Шл. от давления буреет. Сп. крестообразные.
В. Шл. оливково-медовая, с бугорком . . . 9. T. goniospermum.
ВВ. Шл. буро-серая, с вросшими темными волокнами. В сушке чернеет . . . . 6. T. cossonianum.
ББ. Пл. не лиловые.
В. С покрывалом в виде кольца на ножке . . . . 5. T. caligatum.
ВВ. Без кольца.
Г. С запахом сероводорода и жасмина.
Д. Шл. белая. Вкус горький и острый . . . . 2. T. album.
ДД. Шл. окрашенная.
Е. Шл. и н. серно-желтые . . . . . . 18. T. sulphureum.
ЕЕ. Шл. сиреневая. Пл. грязно-кремовые, сиреневатые. Н. пурпурово-лиловая, иногда с серно-желтыми пятнами . . . . 4. T. bufonium.
ГГ. Без запаха сероводорода.
Д. Шл. с темно-бурыми чешуйками, или пл. в местах ранения розовеющие.
Е. Шл. буровато-белая, с темно-бурыми чешуйками . . . . 15. T. scalpturatum.
ЕЕ. Шл. бледно-грязно-серая. Белые пл. в местах ранения розовеют . . . . 11. T. orirubens.
ДД. Шл. без чешуек, гладкая.
Е. Шл. кремовая, соломенно-желтая.
Ж. Шл. клейкая, в сухом состоянии блестящая . . . . 1. T. acerbum.
ЖЖ. Шл. гигрофанная. Запах муки. В изреженных лесах, близ жилья . . . . 8. T. gambosum.
ЕЕ. Шл. буровато-оливковая, серовато-зеленовато-семговая.
Ж. Шл. буровато-оливковая . . . . 16. T. sejunctum.
ЖЖ. Шл. серовато-зеленовато-семговая, с бурым бугорком. Пл. кремовые с семговым оттенком . . . . 14. T. saponaceum.

1. **Tricholoma acerbum** (Fr.) Quél.; Lange, tab. 23, *A*. — **Рядовка вяжущая.**

Шляпка 8—10 см, плотная, сначала с завернутым, затем лопастным краем, клейкая, соломенно-желтая, в середине изабелловая, с такого же цвета радиальными полосами, в сухом состоянии блестящая. Пластинки частые, широкие, соломенно-желтые, прикрепленные зубцом. Ножка 3—5×1—2 см, плотная, соломенно-желтая, с мелкими чешуйками. Споры 5—6×3.5—4 мк, широко-яйцевидные, бесцветные, с каплей.

На почве в сухих дуб. и дуб.-сосн. лесах. 8 VIII—20 IX. Редко.

2. **Tricholoma album** (Fr.) Kumm.; Lange, tab. 27, *D*. — **Рядовка белая.**

Шляпка (3) 6—11 см, выпуклая, затем распростертая, кремово-белая, в середине бледно-охристая, с лопастным, ребристым краем. Пластинки довольно частые, слабо низбегающие на ножку линиями, со слегка выемчатым краем, кремовые. Ножка 3—12×1—2 см, белая, пушистая. Вкус горький и острый. Запахи ароматный и противный, похожие на запахи жасмина и тухлых яиц. Споры 5—7×3—4 мк, яйцевидные.

На подстилке, в смеш. и хв. лесах. 2—16 VIII. Довольно редко.

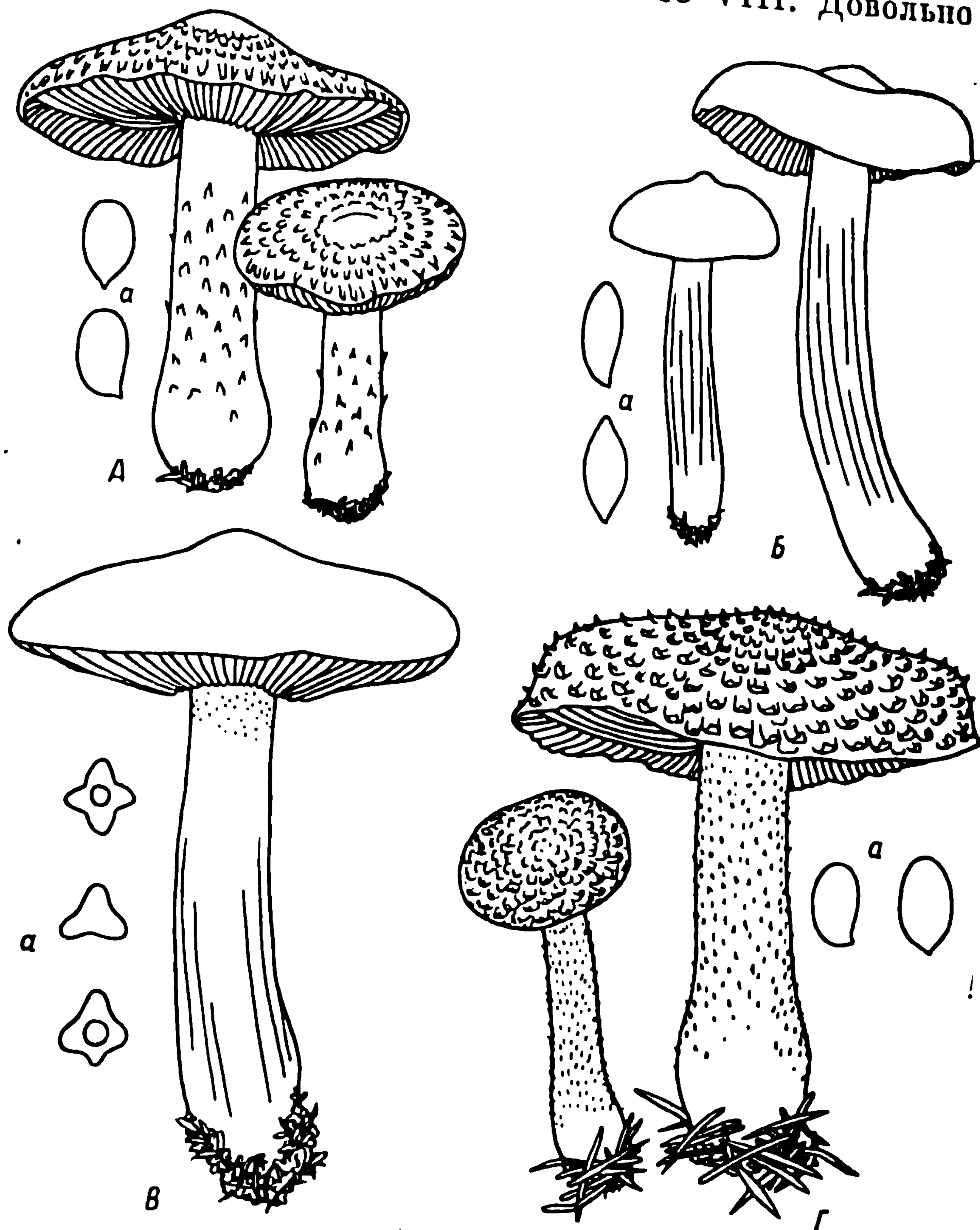


Рис. 24.

А — Tricholoma atrosquamosum; Б — Tricholoma bufonium; В — Tricholoma goniospermum; Г — Tricholoma squarrulosum.

3. **Tricholoma atrosquamosum** (Chevalier) Sacc.; Konr. et Maubl., tab. 256. — **Рядовка черночешуйчатая.** Рис. 24, *А*.

Шляпка 5—6.5 см, выпуклая, иногда с маленьким бугорком, на диске черно-серая, к краю покров растрескивается на такого же цвета волокнистые чешуйки, между которыми видна белая мякоть. Пластинки 0.5—1.2 см ширины, широко прикрепленные, позднее отрывающиеся от ножки, белые. Ножка 5—7×1 см, книзу утолщена до 2 см, грязно-белая, с серыми чешуйками. Запах муки. Споры 8—9×5—5.7 мк, яйцевидно-эллипсоидные.

В шир.-кедр.-пихт. лесу. 7 IX—23 X. Не часто.

4. **Tricholoma bufonium** (Fr.) Gill., 1874, Champ. France, 1, tab. 39, fig. 1. — **Рядовка жабья.** Рис. 24, *Б*.

Шляпка сиреневая, с загнутым краем, 3—3.5 см. Мякоть белая. Пластинки грязно-кремовые с сиреневым оттенком, редкие, низбегающие зубцом, чередующиеся с тремя пластиночками (тридим), споровый порошок белый. Ножка пурпурово-лиловая, продольно волокнисто-полосатая,

6—8.8×0.8—1 см, внизу с серно-желтыми пятнами, слегка утолщенная. Мякоть ножки и мицелий на ее основании серно-желтые. Споры веретеновидные, 10—11×4—5 мк, гиалиновые, молодые, с желтоватой каплей масла. Запах сероводорода и жасмина, как у *Tricholoma sulphureum*.

На почве в кедр.-пихт.-шир. лесу, окр. Влад., Бот. сад. 5 IX 1962 и 14 IX 1963.

5. **Tricholoma caligatum** (Viviani) Ricken. — *Armillaria caligata* (Viviani) Gill.; Bres., tab. 45. — **Рядовка обутая.**

Шляпка 4.5—10 см, сиренево-песочная, с охристыми пятнами, цвета древесины. Пластинки довольно редкие, цвета древесины, с брюшком. Ножка 6—10×1—1.7 см, белая, цвета древесины, с кольцом, с белым шнуровидным мицелием. Споры 5.8—7.4×4.5—5.5 мк, эллипсоидные, хейлоцистиды узловатые, с головчатыми утолщениями, до 10—13 мк в поперечнике. В траме пластинок гифы до 18 мк толщины, суженные около перегородок.

В хв.-шир. лесу, Кедр. падь, 30 IX 1955; в дуб.-сосн. лесу, окр. пос. Хороль, 18 IX 1954.

6. **Tricholoma cossonianum** Maire. — *Lyophyllum cossonianum* Kühn. et Romagn., 1953:163. — **Рядовка морщинистая.**

Шляпка буро-серая, с более темными вросшими волокнами, от давления буреет, а в сушке чернеет, 5 см (молодая). Пластинки лиловые, частые, прикрепленные зубцом. Ножка грязно-соломенная, с бурыми волоконцами и шнуровидным белым мицелием. Весь карпофор в сушке чернеет. Запах неприятный. Споры крестообразные.

На почве в долинном шир. лесу, Супут. зап. 29 VIII 1961. Собран 1 экземпляр.

7. **Tricholoma flavobrunneum** (Fr.) Kumm.; Lange, tab. 18, *C*. — **Рядовка желто-бурая.**

Шляпка 6—10 см, с растрескивающейся на чешуйки кожицей, терракотовая, изабеллово-кирпичная, красновато-бурая, с тонковойлочным одноцветным или более бледным краем, иногда в середине каштаново-бурая, с такого же цвета радиальными волокнами. Мякоть соломенно-желтая. Пластинки 0.4 см ширины, частые, узкие, прикрепленные зубцом, слабо низбегающие линиями, серно-желтые, с бурыми пятнами. Ножка 6—12×
×0.8—1.5 см, прямая или изогнутая, волокнистая, вверху желтая, внизу утолщенная, бурая, с более темными волокнами. Запах муки. Растет кольцами, около 1.5 м диаметром. Споры 6×4 мк, эллипсоидные, бесцветные.

В берез. и в дубн. под березой. 9 VIII—23 IX. Не редко. — Съедобен.

8. **Tricholoma gambosum** (Fr.) Kumm.; Lange, tab. 26, *B*. — **Рядовка — георгиев гриб.**

Шляпка 5—8 см, выпуклая, затем распростертая, гигрофанная, мясистая, кремовая, с широким бледно-бурым бугорком. Пластинки 0.4 см, частые, кремовые. Ножка 4—6×1.2 см, прямая или изогнутая, буровато-кремовая, волокнистая. Запах муки. Споры 4—6×2—3 мк, эллипсоидные.

В изреженных листв. лесах, в июле, приг. Влад. Редко. — Съедобен.

9. **Tricholoma goniospermum** Bres., Bres., tab. 106. — **Рядовка углововато-споровая.** Рис. 24, *В*.

Шляпка 6—9 см, медовая, оливковая, в середине коричная, клейкая, распростертая, плоская или с бугорком, с надорванным краем. Пластинки лиловые, от давления буреющие, частые, узкие, до 0.3 см ширины, прикрепленные зубцом. Споровый порошок белый. Ножка бледно-охряная, от давления буреющая, вверху отрубистая, ниже вросше-волокнистая, 7—8×1 см. Мякоть ножки белая. Мицелий белый. Споры крестообразные, 5—7.5×5 мк.

Под ильмом, над кюветом, Супут. зап. 24 VIII 1961.

10. **Tricholoma imbricatum** (Fr.) Kumm.; Lange, tab. 18, *B*. — **Рядовка чешуйчатая.**

Шляпка 5—7 см, чешуйчато-волокнистая от разрывов кирпично-терракотового покрова, который сохраняется только на диске, в разрывах покрова выступает мякоть, кремовая или семгово-кремовая. Пластинки цвета древесины, с бурыми мелкими пятнами, со многими пластиночками. Ножка 6×1.2 см, кремово-семговая. Споры 6—8×4—4.5 мк, яйцевидно-эллипсоидные.

В смеш. лесу под пихтой цельнолистной, окр. Влад. 28 IX 1954. — Съедобен.

11. **Tricholoma orirubens** Quél., Lange, tab. 22, *A*. — **Рядовка краснеющая.**

Шляпка 6—8 см, бледно-грязно-серая, с чешуйками и серым бугорком. Мякоть белая. Пластинки, прикрепленные зубцом, белые, довольно редкие, в местах ранения розовеют. Ножка белая, волокнистая, 60×0.5 см. Споры 6—7.5 ×5 мк, шаровидно-яйцевидные.

В листв. лесу, Сих.-Ал. зап. 28 VIII 1957.

12. **Tricholoma pessundatum** (Fr.) Quél.; Lange, tab. 16, *D*. — **Рядовка волнисто-ножковая.**

Шляпка 5—10 см, семгово-бурая, с мелкими бурыми чешуйками, по краю войлочная. Пластинки белые, кремовые, цвета древесины, с бурыми пятнами, частые, 1.4 см ширины. Ножка 5—5.5×1 см, вверху белая, голая, блестящая, с бурыми волокнами и пятнами, внизу бурая. Запах муки. Споры 4—5.5×3—4 мк, яйцевидно-шаровидные.

В хв.-шир. лесу под кедром, Ануч. р-н. IX 1951.

13. **Tricholoma portentosum** (Fr.) Quél.; Lange, tab. 19, *B*. — **Рядовка серая.**

Шляпка 5—8 см, выпуклая, затем распростертая, с бугорком, гигрофанная, серая, с радиальными темными волокнами, у края одноцветная или желто-оливковая. Пластинки 0.5—0.8 см ширины, соломенно-кремовые, серовато-желтые, зеленовато-желтые по всей длине или только у края шляпки, а на остальном протяжении белые. Ножка 6—12×1—2 см, волокнистая, белая, серовато-белая, соломенно-желтая. Запах муки. Споры 6—8×4—5 мк, широко-яйцевидные, с одной или несколькими каплями, бесцветные.

В кедр.-шир., пихт.-ел. лесах. 1—26 IX. Не редко. — Съедобен.

14. **Tricholoma saponaceum** (Fr.) Kumm.; Lange, tab. 26, *A*, *C*. — **Рядовка мыльная.**

Шляпка 6—8 см, мясистая, выпуклая, серовато-зеленоватая, серо-зелено-семговая, терракотовая, с бурым бугорком или лопастным краем. Пластинки 0.8—1 см, частые, кремовые, с семговым оттенком. Ножка 7—10×1—1.5 см, грязно-белая, грязно-розовая. Споры 5—6×3.5—4 мк, эллипсоидные.

В дубн. и хв.-шир. лесах, на юге края. 8 IX—12 X.

15. **Tricholoma scalpturatum** (Fr.) Quél.; Bres., tab. 74. — **Рядовка резная.**

Шляпка 5—6 см, буровато-белая, с широким низким бугорком, покрытым мелкими, темно-бурыми, прилегающими чешуйками. Пластинки белые, частые, прикрепленные зубцом. Ножка бледно-буроватая, 4×0.5 см. Споры 5—6×3—4 мк, эллипсоидные, с каплей масла.

На почве в хв.- шир. лесу, Супут. зап. 24 IX 1963. Собрала М. М. Назарова. — Съедобен.

16. **Tricholoma sejunctum** (Fr.) Quél.; Lange, tab. 20, *B*. — **Рядовка обособленная.**

Шляпка 6—6.5 см, неправильная, с маленьким коническим бугорком, оливковая, в середине темно-оливково-бурая, по краю бледная, зеленовато-

кремовая. Пластинки белые, вильчато разветвленные, с пластиночками. Ножка 5—6×1 см, волокнистая, зеленовато-белая вверху, грязно-серая внизу, при основании утолщена. Споры 5—6×4—5 мк, почти шаровидные.

На почве в листв. и хв.-шир. лесах, на юге края. 13 VIII—6 X. Не редко.

17. **Tricholoma squarrulosum** Bres.; Bres., tab. 80. — **Рядовка оттопыренно чешуйчатая.** Рис. 24, *Г*.

Шляпка 7—11 см, буровато-темно-серая, покрыта войлочными черно-бурыми чешуйками с отогнутым кончиком, которые сплошь покрывают диск и радиально вытянуты ближе к краю. Пластинки около 0.8 см ширины, с поперечными жилками, грязно-белые, кремово-серые, с серыми пятнами, прикрепленные зубцом. Ножка 8—12×1.5—2.5 см, бледно-серая, с черно-серыми, темно-бурыми чешуйками. Мякоть тонкая. Запах муки. Споры 8—10×5—6 мк, эллипсоидные.

В шир.-пихт. и пихт.-шир. лесах, Кедр. падь. 26 IX—6 X.

18. **Tricholoma sulphureum** (Fr.) Kumm.; Lange, tab. 25, *F*. — **Рядовка серно-желтая.**

Шляпка 3—6 см, коническая или выпуклая, с бугорком, затем распростертая, с ровным или лопастным краем, серно-желтая или буроватая, с темно-бурой серединой и бледным краем. Пластинки редкие, с пластиночками, серно-желтые, буроватые. Ножка 7—10×0.7—1 см, беловато-серно-желтая, внизу покрыта серно-желтым войлоком. Запах ароматный, похожий на запах жасмина, или противный — тухлых яиц (сероводорода). Споры 10×6 мк, лимоновидно-эллипсоидные.

В кедр.-шир. и хв.-шир. лесах. 11 VIII—2 X. Не редко.

19. **Tricholoma terreum** (Fr.) Kumm.; Lange, tab. 22, *C*. — **Рядовка землистая.**

Шляпка 4—7 см, ширококоническая, мышино-серая, войлочная, с темно-серым бугорком и волнистым бледным краем. Мякоть меньше 0.1 см толщины. Пластинки 0.7 см ширины, редкие, с брюшком, низбегающие зубцом, затем отрывающиеся от ножки, бледно-серые, с пластиночками. Ножка 6—10×0.9—1 см, грязно-белая, вверху отрубистая, внизу волокнистая, выполненная. Споры 5—8×3.5—5 мк, эллипсоидные.

В дубн., кедр.-шир. лесах. 28 VIII—26 IX. — Съедобен.

20. **Tricholoma triste** (Fr.) Quél.; Bres., tab. 78. — **Рядовка печальная.**

Шляпка 6—9 см, прижато-войлочная, чешуйчатая от разрывов покрова, темно-серо-бурая. Пластинки широкие, довольно редкие, бледно-буровато-серые. Ножка 3—4×0.4—1 см, серая, чешуйчато-волокнистая, внизу утонченная. Чернеет. Вкус горьковатый. Споры 6.5—8×3—4 мк, эллипсоидные.

В дубн., окр. Влад., близ пос. Седанка. 25 VIII 1954.

21. **Tricholoma ustale** (Fr.) Kumm.; Lange, tab. 17, *C*. — **Рядовка загорелая.**

Шляпка 6—10 см, выпуклая, распростертая, голая, вросше-волокнисто-чешуйчатая, с опущенным слабо-волнистым краем, красно-бурая. грязно-бурая. Пластинки кремовые, соломенно-кремовые, с бурыми пятнами, буреющие. Ножка 9—13×1—1.2 см, прямая, изогнутая, книзу утолщенная, буро-волокнистая, темнеющая. Споры 5—7×4—5 мк, округло-яйцевидные.

В листв. лесу, окр. Влад. 16 IX 1955.

22. **Tricholoma vaccinum** (Fr.) Kumm.; Lange, tab. 18, *A*. — **Рядовка коровья.**

Шляпка 4.5—9 см, с завернутым войлочным краем, распростертая, с пологим, низким черно-бурым бугорком, до половины радиуса кирпичная, ближе к краю растрескивающаяся на крупные, радиально удлиненные, войлочные чешуйки, между которыми видна мякоть цвета древесины, семгово-кремовая. Пластинки 0.4 см ширины, суженно прикрепленные.

низбегающие зубцом, бледно-охристые, с розовато-бурыми пятнами и темным краем, под конец рыже-бурые, значительно темнее шляпки. Ножка 6—8×1—2 см, книзу утолщенная, бледно-кирпично-охристая, с бурыми волокнами. Запах муки. Вкус горьковатый. Споры 5—7×4—5 мк, яйцевидно-эллипсоидные.

В хв.-шир. лесах под пихтой цельнолистной, на юге края. 26 IX—1 X. Довольно редко.

23. **Tricholoma virgatum** (Fr.) Kumm.; Lange, tab. 23, *D*. — **Рядовка полосатая.**

Шляпка 7—10 см, ширококоническая, с острым бугорком, серая, вросше-волокнистая, с металлическим блеском и слабо лопастным, бледно-серым краем. Пластинки прикрепленные зубцом, частые, широкие, грязновато-белые. Ножка 9—11×0.8—1.5 см, волокнистая, белая, внизу сероватая. Вкус горький и острый. Споры 6—8×4.5—6 мк, яйцевидные, с каплей, бесцветные.

В кедр.-шир., пихт.-ел., кедр.-пихт. лесах. 18 VIII—1 X. Не редко. — Ядовит.

Род 30. TRICHOLOMOPSIS Sing. (1939) — ТРИХОЛОМОПСИС

Название рода происходит от слов: Tricholoma и opsis — внешний вид.

В Приморье обнаружены два вида, у обоих шляпки желтые, с окрашенными мелкими чешуйками. Пластинки и ножки желтые, хейлоцистиды мешковидные, тонкостенные, спадающиеся при высыхании. На сухой древесине хвойных пород.

КЛЮЧ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВИДОВ

А. Шл. выпуклая, с пурпуровыми чешуйками . . . . 2. **T. rutilans.**
АА. Шл. плоская, с темно-бурыми чешуйками . . . . . 1. **T. decora.**

1. **Tricholomopsis decora** (Fr.) Sing. — *Pleurotus decorus* (Fr.) Sacc.; Bres., tab. 252. — **Трихоломопсис украшенный.** Рис. 25, *А*.

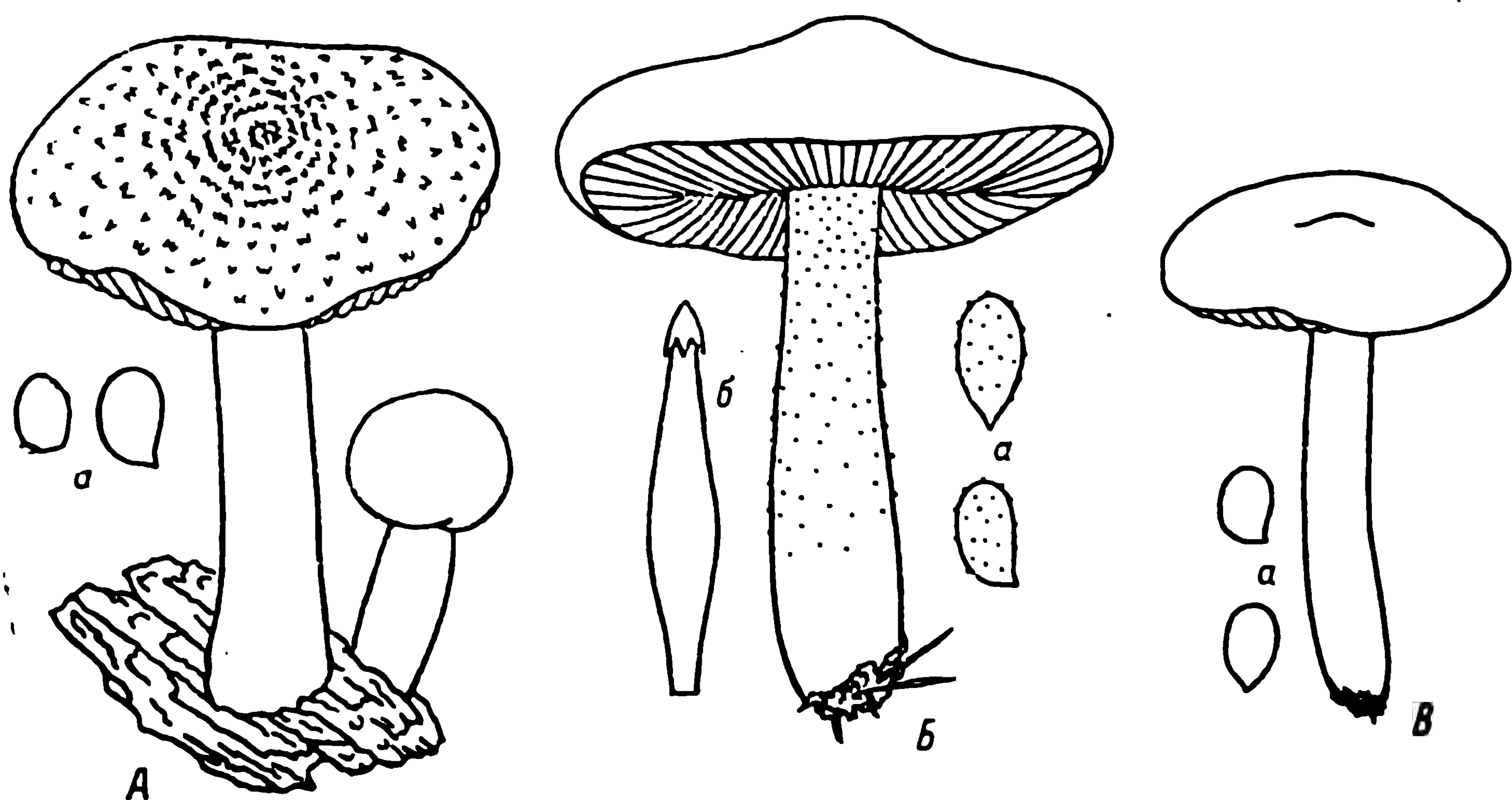


Рис. 25.

А — *Tricholomopsis decora*; *Б* — *Melanoleuca verrucipes*; *В* — *Dermoloma josserandii*. *а* — споры, *б* — хейлоцистида.

Шляпка 5—6 см, плоская, желтая, грязно-желтая, с мелкими, хлопьевидными, темно-бурыми чешуйками. Пластинки частые, желтые. Ножка 5—6×0.5—1.2 см, грязно-желтая, с темными чешуйками, внизу бело-

обутая. Споры 7×4—5 мк, эллипсоидные, хейлоцистиды мешковидные, тонкостенные.

На валеже и пнях хвойных пород. 16 VIII—2 X. Редко.

2. **Tricholomopsis rutilans** (Fr.) Sing.—*Tricholoma rutilans* (Fr.) Kumm.; Lange, tab. 21, *D.* — **Трихоломопсис красный.**

Шляпка 2—6 см, выпуклая, мясистая, по желтому фону с буровато-пурпуровыми, мелкими, хлопьевидными чешуйками, наиболее густо расположенными на диске. Пластинки желтые. Ножка 4—8×0.5—0.8 см, вверху бледно-соломенная, с мелкими белыми чешуйками, ниже желтая, с буровато-пурпуровыми чешуйками. Споры 5—8×4—6 мк, широкоэллипсоидные. Хейлоцистиды мешковидные, тонкостенные, спадающиеся при сушке.

На пнях и гнилушках хвойных по всему краю. 6 VIII—5 X. — Съедобен.

Род 31. LEUCOPAXILLUS Boursier (1925) — ЛЕЙКОПАКСИЛЛУС

Название рода происходит от слов: leucos — белый и Paxillus — название рода агариковых грибов.

Плодовые тела трихоломовидные, клитоцибевидные, белые или со шляпкой цвета кожи, охристой. Споры бесцветные, шероховатые, амилоидные. Растут на подстилке.

КЛЮЧ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВИДОВ

А. Шл. бледно-охристая, цвета кожи.

Б. Вкус горький, без запаха. Сп. округлые, 4—6×4—5 мк . . . . 1. **L. amarus.**

ББ. Вкус сладковатый, запах противный. Сп. 7—7.5×5 мк . . . . 4. **L. nauseosodulcis.**

АА. Шл. белая, кремовая.

Б. Шл. 10—20 см, вдавленная, воронковидная, блестящая, с загнутым краем, запах горького миндаля. Сп. 6.5—8×3.5—4 мк, слабо амилоидные . . . . 2. **L. candidus.**

ББ. Шл. 4—5 см, выпуклая, с лопастным краем, матовая, без запаха. На подстилке из хвои. Сп. 6—7.5×4.5—5 мк . . . . 3. **L. cerealis.**

1. **Leucopaxillus amarus** (Fr.) Kühn. — *Tricholoma amarum* (Fr.) Rea; Lange, tab. 24, *D.* — **Лейкопаксиллус горький.**

Шляпка 7.5—10 см, ширококоническая с завернутым краем, затем плоская, вдавленная в середине, тонковойлочная, со слабо ребристым лопастным краем, цвета кожи, в середине рыже-охристая. Пластинки низбегающие на ножку линиями, узкие, белые, Ножка 4—8×1—1.5 см, внизу утолщенная, вверху войлочно-чешуйчатая, грязно-белая. Вкус горький, как хина. Споровая пыль белая. Споры 4—6×4—5 мк, округлые, шероховатые, амилоидные.

На подстилке в кедр.-дуб., кедр.-пихт., кедр.-пихт.-шир. лесах и в кустарниках. 15 VIII—10 IX.

2. **Leucopaxillus candidus** (Bres.) Sing. — *Clitocybe candida* Bres., tab. 175. — **Лейкопаксиллус белый.**

Шляпка 10—20 см, воронковидная, с загнутым краем, блестящая, белая, в углублении серовато-буроватая, кремовая. Пластинки низбегающие, частые, узкие, вильчато разветвленные, кремовые, с семговым оттенком. Ножка 6.5—9×2—2.5 см, крепкая, голая, грязно-белая. Запах горь-

кого миндаля. Споры 6.5—8×3.5—4 мк, узко-эллипсоидные, слабо амилоидные.

На подстилке в кедр.-шир.и пихт.-ел. лесах, Супут. зап. и г. Хуалаза. 30 VIII—26 IX. Редко. — Съедобен.

3. **Leucopaxillus cerealis** (Lasch) Sing. — *Leucopaxillus paradoxus* Bours.; Konr. et Maubl., tab. 301. — **Лейкопаксиллус парадоксальный.**

Шляпка 4—5 см, кремово-белая, сухая, выпуклая, с лопастным краем. Пластинки очень частые, кремовые, низбегающие. Ножка 4—6×0.5—1 см, войлочная, кремовая, внизу утолщенная до 2 см. Нередко срастаются по два основаниями ножек. Дает обильный белый мицелий, оплетающий хвою. Споры 6—7.5×4.5—5 мк, эллипсоидные, шероховатые, амилоидные.

На подстилке в ел.-шир., кедр.-ел. и пихт.-ел. лесах, г. Хуалаза. 12 VIII—10 IX.

4. **Leucopaxillus nauseosodulcis** (Karst.) Sing. et A. H. Smith, 1943, Papers Michig. Ac. Sci., 28 : 115. — **Лейкопаксиллус тошнотворно-сладкий.**

Шляпка 12—13 см, кремово-охристая, цвета кожи. Пластинки низбегающие, кремовые. Ножка 5×1 см, буроватая. Запах противный. Вкус у сухого сладковатый. Споры 7—7.5×5 мк, эллипсоидные, шероховатые, амилоидные. Гифы покрова шляпки септированные, 5 мк ширины, с пряжками.

На гнилушке и подстилке из хвои кедра, Ануч. р.-н. 21 VIII 1955.

Род 32. MELANOLEUCA Pat. (1897) — МЕЛАНОЛЕЙКА

Название рода происходит от слов: melanos — черный и leucos — белый.

Род *Melanoleuca* выделен из рода *Tricholoma*, от которого отличается амилоидными спорами и наличием хейлоцистид, узких, заостренных или гарпуновидных, с кристаллами на конце. Шляпка белая, желтая, буровато-серая. Пластинки белые, кремовые. Растут на почве в лесах и парках.

КЛЮЧ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВИДОВ

А. Н. с темно-бурыми чешуйками . . . . 5. **M. verrucipes.**
АА. Н. без темных чешуек.
Б. Н. с опушением или чешуйками.
В. Н. серо-бурая, пушистая. Хейлоцистиды острые, без кристаллов, пластинки низбегающие, 0.3 см ширины . . . . 2. **M. humilis.**
ВВ. Н. грязно-белая, с немногими хлопьевидными чешуйками. Пластинки широкие, с брюшком, цистиды гарпуновидные . . . . 4. **M. melaleuca.**
ББ. Н. голая, продольно полосатая.
В. Длина н. в 2 раза меньше диаметра шл. Пластинки песочные . . . . 1. **M. brevipes.**
ВВ. Длина н. равна или больше диаметра шл. Пластинки белые, кремовые . . . . 3. **M. grammopodia.**

1. **Melanoleuca brevipes** (Fr.) Pat. — *Tricholoma brevipes* (Fr.) Kumm.; Lange, tab. 29, *D*. — **Меланолейка коротконожковая.**

Шляпка 8—12 см, лайковая, кремово-белая, с ореховым диском, высохшая — цвета древесины. Пластинки песочные, частые. Ножка 5—5.5×1—1.2 см, продольно полосатая, серая, внизу клубневидно утолщенная.

Запах приятный. Споры 7×4.5—5 мк, эллипсоидные, шероховатые, бесцветные, амилоидные, краевые цистиды 50—70 мк, гарпуновидные.

В молодом лесу близ дороги. 19 VII—10 IX. — Съедобен.

2. **Melanoleuca grammopodia** (Fr.) Pat. — *Tricholoma grammopodium* Quél.; Lange, tab. 29, *C*. — **Меланолейка полосатоножковая.**

Шляпка 7—13 см, гигрофанная, распростертая, орехово-бурая, серовато-бурая, с низким умбровым бугорком и лопастным краем. Пластинки до 0.5 см ширины, частые, белые, кремовые, со слабым семговым оттенком. Ножка 9—12×1—1.5 см, ореховая, грязно-белая, вверху отрубистая, ниже буроволокнистая, при основании клубневидно утолщенная. Споры 8×4.5—5 мк, с одной или несколькими каплями масла, эллипсоидные, шероховатые, бесцветные, амилоидные, хейлоцистиды без кристаллов.

В дубн., пор.-куст. зар., в кедр.-шир. лесах, у троп и опушек, на почве. 9—18 IX. — Съедобен.

3. **Melanoleuca humilis** (Fr.) Pat.; Kühn. et Romagn., 1953 : 145. — **Меланолейка низкая.**

Шляпка 4—9 см, серовато-бурая, с хлопьевидными чешуйками, неправильная. Пластинки кремово-белые, низбегающие, 0.3 см ширины. Ножка серовато-бурая, волокнистая, пушистая от мелких хлопьевидных чешуек. Споры эллипсоидные, шероховатые, амилоидные, 7.5—8×5—5.5 мк, хейлоцистиды острые, без кристаллов.

На древесной трухе и почве в долинном шир. лесу, Супут. зап. 18 VIII 1961. — Съедобен.

4. **Melanoleuca melaleuca** (Fr.) Murr. — *Tricholoma melaleucum* (Fr.) Kumm.; Lange, tab. 29, *A*. — **Меланолейка черно-белая.**

Шляпка 3.5—6.5 см, распростертая, с едва заметным широким бугорком, гигрофанная, орехово-умбровая, оливково-ореховая, подсохшая — лайковая. Пластинки широкие, с брюшком, кремово-белые. Ножка 5—9.5× ×0.3—0.5 см, грязно-белая, слабо опушенная, книзу утолщенная. Споры 7—8×4—5 мк, эллипсоидные, шероховатые, амилоидные, хейлоцистиды с кристаллами, гарпуновидные, до 50—60×10—12.5 мк.

На почве в дуб., кедр.-шир. и пихт.-кедр. лесах. 16 VIII—6 X. Часто.

5. **Melanoleuca verrucipes** (Fr.) Sing. — *Tricholoma verrucipes* (Fr.) Bres., tab. 68. — **Меланолейка бородавчатоножковая.** Рис. 25, *Б*.

Шляпка 4—14 см, распростертая, с бугорком, кремово-белая, ореховая, с опущенным или приподнятым краем. Пластинки широкие, с брюшком, между ними по 7 пластиночек, кремово-белые. Ножка 4—5.5×0.5 см, внизу утолщенная до 1 см, грязно-белая, с темно-бурыми бородавками. Споры 8—10×5 мк, эллипсоидные, шероховатые, амилоидные, цистиды гарпуновидные.

У забора сада в приг. Влад., на огороде. 19—29 IX. Редко. — Съедобен.

Род 33. DERMOLOMA (Lange) Sing. ex Herink (1959) — ДЕРМОЛОМА

Название рода происходит от слов: derma — кожа и loma — край, бахрома.

Растут на почве, не имея микоризных связей.

1. **Dermoloma josserandii** Dennis et Orton, 1960, Brit. Mycol. Soc. Trans., 43 : 226. — **Дермолома Жоссерана.** Рис. 25, *В*.

Шляпка 3—3.5, морщинистая, ореховая, с маленьким темно-бурым бугорком и лопастным волнистым краем. Пластинки 0.5 см ширины, с брюшком, грязно-белые. Ножка 4—5×0.7 см, иногда раздутая, грязно-сероватая. Запах муки. Споры 6—7×5—4 мк, широко-яйцевидные, амилоидные. Эпикутис шляпки гименовидный.

В дубн., Кедр. падь. 23 IX 1955.

Род 34. PSEUDOCLITOCYBE (Sing.) Sing. (1956) — ПСЕВДОКЛИТОЦИБЕ

Название рода происходит от слов: pseudo — ложный и Clitocybe — название рода того же семейства.

1. **Pseudoclitocybe cyathiformis** (Fr.) Sing. — *Clitocybe cyathiformis* (Fr.) Kumm.; Lange, tab., 38, *E*. — **Псевдоклитоцибе бокаловидная.**

Шляпка 3.5—5 см, гигрофанная, с ямочкой, воронковидно вдавленная в середине, орехово-серая, орехово-умбровая. Пластинки низбегающие, почти одноцветные со шляпкой. Ножка 3—7×0.5 см, тоже одноцветная со шляпкой, орехово-серая. Споры 7—8×5—5.5 мк, эллипсоидные, бесцветные, амилоидные.

В хв. и смеш. лесах, на подстилке и гнилых стволах, Сих.-Ал. зап. 23—31 VIII. — Съедобен.

Род 35. OUDEMANSIELLA Speg. (1881) — УДЕМАНСИЕЛЛА

Род назван в честь миколога Удеманса.

Плодовые тела коллибиевидные. Шляпка серая, буровато-серая, белая, слизистая или гигрофанная. Пластинки белые. Ножка центральная, волокнистая, белая, буроватая, сероватая. Споры бесцветные, широкоэллипсоидные, у большинства видов большие. Хейлоцистиды мешковидные.

КЛЮЧ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВИДОВ

А. Шл. белая, слизистая. Н. с белым кольцом. На стволах и ветвях клена мелколистного и граба, редко других пород . . 2. **Ou. mucida.**

АА. Шл. окрашенная, без кольца на ножке.

Б. Шл. радиально волокнистая, трещиноватая. Пл. очень широкие . . . . 3. **Ou. platyphylla.**

ББ. Шл. радиально морщинистая.

В. Пл. с бурым краем. Н. с бурыми чешуйками. На валежных стволах и пнях клена мелколистного . . 1. **Ou. brunneomarginata.**

ВВ. Пл. без бурого края. Н. с корневидным продолжением . . . . 4. **Ou. radicata.**

1. **Oudemansiella brunneomarginata** L. Vass., Васильева, 1950, Бот. мат. спор., VI : 197. — **Удемансиелла бурокрайная.** Рис. 26, *А*.

Шляпка 6—10 см, распростертая, с низким одноцветным бугорком, в дождливую погоду слизисто-студенистая, морщинистая, с ребристым краем, бледно-бурая, в середине умбровая. Пластинки редкие, широкие, 0.9 см, с брюшком, кремовые с бурым краем. Ножка 9—13×0.7—1 см, внизу утолщена до 2 см, продольно полосатая, бледно-бурая, покрытая черно-бурыми чешуйками, трубчатая. Споры 15—17×9—12 мк, широкоэллипсоидные, слабо буроватые, базидии 53—66×12—15 мк, хейлоцистиды широко-веретеновидные, тупые.

На валеже и пнях клена мелколистного, редко дуба. 2 VI—28 IX. Местами обильно. — Съедобен.

2. **Oudemansiella mucida** (Fr.) Hoehnel. — *Collybia mucida* (Fr.) Quél.; Lange, tab. 41, *E*. — **Удемансиелла, белый, слизистый опенок.** Рис. 26, *Б*.

Шляпка 2—10 см, полушаровидная, выпуклая, затем распростертая, слизистая, высохшая — блестящая, белая, в середине буроватая. Пластинки редкие, широкие, 0.8—1 см ширины, с брюшком, чередующиеся с тремя пластиночками. Ножка 4—6×0.4—0.7 см, белая, с белым кольцом. Растет одиночками или срастаясь основаниями ножек в небольшие пучки по 2—3 карпофора. Споры 16—21×15—19 мк, округлые или широкояйцевидные, бесцветные. Хейлоцистиды 80—100×12—15 мк, булавовидные, цилиндрические, иногда с заостренной вершиной; базидии зернистые, 75—78×12.5 мк.

В шир., кедр.-шир. и пихт.-шир. лесах на живых, сухостойных и валежных стволах клена мелколистного, редко ложно-зибольдова, граба, ильма, иногда до высоты 8 м. 17 V—27 IX. На юге края часто и иногда обильно. — Съедобен.

3. **Oudemansiella platyphylla** (Fr.) Moser. — *Collybia platyphylla* (Fr.) Kumm.; Lange, tab. 42, *D*. — **Удемансиелла широкопластинковая.**

Шляпка 7—14 см, с вдавленной серединой и загнутым вниз краем, радиально волокнистая, трещиноватая, гигрофанная, серая. Пластинки редкие, широкие — до 1.5 см ширины, с брюшком. Ножка 8—10×1—2 см,

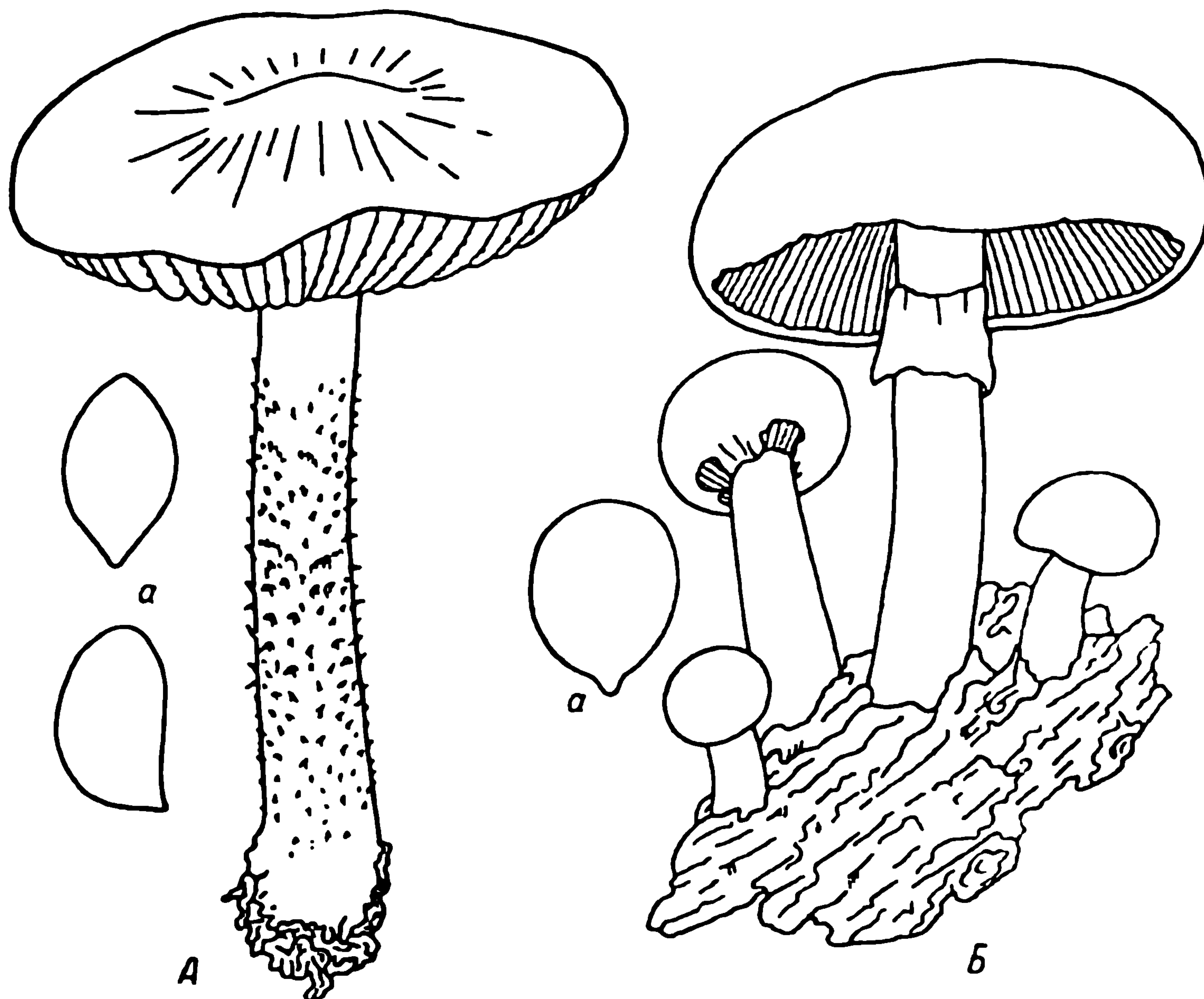


Рис. 26.

А — Oudemansiella brunneomarginata; Б — Oudemansiella mucida.

волокнистая, буровато-серая, с белыми шнурами мицелия при основании. Споры 7—8.5×6—7 мк, почти шаровидные, цистиды мешковидно-булавовидные, около 14 мк ширины.

На пнях, валеже и погребенной древесине лиственных и на корневых лапах кедра, на гнилушках, в дуб. и кедр.-шир. лесах. 30 VI—29 IX. Не редко. — Съедобен.

4. **Oudemansiella radicata** (Fr.) Sing. — *Collybia radicata* (Fr.) Kumm.; Lange, tab. 41, *D*. — **Удемансиелла укореняющаяся.**

Шляпка 5—6 см, распростертая, с бугорком, радиально морщинистая, серая, ореховая. Пластинки 0.8—1 см ширины, белые, затем кремовые, с семговым оттенком, со многими пластиночками. Ножка до 17 см длины и 0.8 см толщины, с длинным корневидным продолжением, покрытая мелкими бурыми чешуйками. Споры 15—17×12.5—15 мк, почти шаровидные, бесцветные.

На погребенной древесине в лиственных и кедр.-шир. лесах. 7 VIII—10 IX.

Род 36. COLLYBIA KUMM. (1871) — КОЛЛИБИЯ

Название рода происходит от слова collybos — маленькая монета, денежка.

Шляпка выпуклая, с загнутым краем, затем распростертая, гигрофанная. Пластинки приросшие, прикрепленные. Ножка обычно тонкая, уп-

ругая, у зрелых карпофоров — трубчатая, голая, вся опушенная или обутая, иногда выходит из склероция. Покров шляпки из гиф. Споры гиалиновые, гладкие, не амилоидные. Трама правильная или почти правильная. Споровый порошок белый, кремовый, розоватый. У некоторых видов имеется сильный характерный запах испорченной кислой капусты.

На опаде древесных пород, подстилке, сухой древесине, отмерших карпофорах шляпочных грибов.

КЛЮЧ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВИДОВ

А. Шл. до 1 см в диам., бледная.

Б. Н. выходит из склероция.

В. Склероций грязно-охристый, изодиаметрический, клубневидный . . . . 5. **C. cookei.**

ВВ. Склероций темно-бурый, удлиненный, с заостренными концами . . . . 14. **C. tuberosa.**

ББ. Н. выходит из старых шляпок грибов. Склероциев нет . . . . 2. **C. cirrhata.**

АА. Шл. более 1 см в диам.

Б. Шл. мясистая, 6—10 см в диам. Н. волокнисто-мясистая. На сухой древесине, обычно пучками.

В. Шл., пл. и н. белые, с бурыми пятнами. На сухой древесине хвойных . . . . 11. **C. maculata.**

ВВ. Шл. и н. бурые, точечные. На древесине тополя . . . . 16. **C. velutino-punctata.**

ББ. Шл. обычно не превышает 5 см в диам., н. хрящеватая.

В. Н. вся опушенная или обутая — одетая в нижней половине мицелием в виде войлока или торчащих нитей.

Г. Н. опушенная по всей длине. С запахом испорченной кислой капусты. На опаде, подстилке.

Д. Н. 3—4 см длины, покрыта войлоком, белым, затем буреющим. На хвое . . . . 10. **C. impudica.**

ДД. Белое опушение н. с возрастом не буреет.

Е. Шл. с более темным бурым бугорком, н. 0.3—0.5 см толщины, книзу утолщена, одиночками или срастаются по 2—3 основаниями . . . . 9. **C. harioloum.**

ЕЕ. Шл. без бугорка, н. 0.2—0.3 см толщины, внизу не утолщена, срастаются в пучки на протяжении 3—4 см . . . . 3. **C. confluens.**

ГГ. Н. в нижней половине обутая, в верхней голая.

Д. Н. белообутая, шл. суховатая, радиально морщинисто-ребристая, цвета кожи . . . . 12. **C. peronata.**

ДД. Н. обута войлоком терракотового, рыже-розового мицелия . . . . 8. **C. fuscopurpurea.**

ВВ. Н. голая.

Г. Н. волокнисто-полосатая, иногда перекрученная.

Д. Шл. ореховая, каштаново-бурая. Пл. цвета древесины. Сп. 6—7.5×4—4.5 мк, эллипсоидные. На валежном стволе дуба . . . . 4. **C. contorta.**

ДД. Шл. терракотовая, изабелловая. Пл. белые. Сп. 4—5.5×3.5—4 мк, почти шаровидные. На подстилке . . . . 6. **C. distorta.**

ГГ. Н. гладкая, не полосатая.

Д. Н. с корневидным продолжением. Шл. темно-серая . . . . 13. **C. rancida.**

ДД. Н. без корневидного продолжения.
Е. Шл. буро-черная. Пл. широкие, белые . . . . 15. C. tylicolor.
ЕЕ. Шл. охристая, бледно-серая, цвета кожи. Н. трубчатая.
Ж. Шл. охристая. Пл. частые, узкие. Н. цилиндрическая, буро-охристая . . . . . . 7. C. dryophila.
ЖЖ. Шл. бледно-серая, цвета кожи. Пл. широкие. Н. темнее шл., внизу утолщенная . . . . 1. C. butyracea.

1. **Collybia butyracea** (Fr.) Kumm.; Lange, tab. 41, C. — **Коллибия масляная.**

Шляпка 2.5—4.5 см, выпуклая, цвета кожи, бледно-серая, с серым диском. Пластинки широкие, с брюшком, белые, желтоватые. Ножка

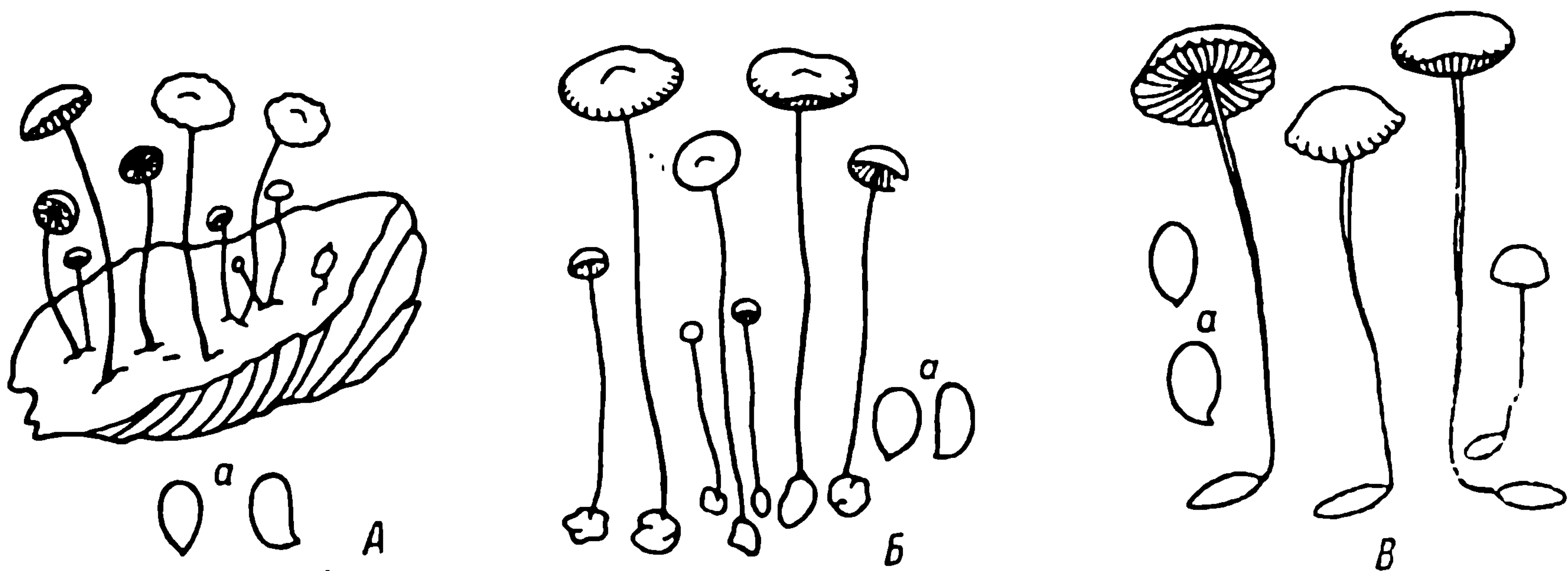


Рис. 27.

А — Collybia cirrhata; Б — Collybia cookei; В — Collybia tuberosa.

4—5.5×0.5—1.3 см, продольно полосатая, темно-бурая, коричневая или одноцветная со шляпкой, хрящеватая, трубчатая, иногда книзу утолщенная. Запах приятный. Споры 6—7×3—3.5 мк, яйцевидные.

На листьях подстилки, преимущественно дубовых, в дубн. и хв.-шир. лесах. 17 VII—15 IX. Не редко. — Съедобен.

2. **Collybia cirrhata** (Fr.) Kumm.; Lange, tab. 44, *E*. — **Коллибия перистая.** Рис. 27, *А*.

Шляпка 0.5—1 см, тонкая, пленчатая, выпуклая, затем распростертая, с маленьким бугорком, семгово-кремовая, бледно-сероватая. Пластинки узкие, частые, белые. Ножка 2—3×0.1 см, семгово-кремовая, охристо-кремовая. Споры 5×2.5 мк, узко-эллипсоидные.

На шляпках старых, уже упавших карпофоров пластинчатых агариковых грибов, в лесах. 20 VII—22 IX. Не редко.

3. **Collybia confluens** (Fr.) Kumm.; Lange, tab. 44, *G*. — **Коллибия срастающаяся.** Рис. 28, *А*.

Шляпка 2—4 см, выпуклая, затем распростертая, с просвечивающе полосатым краем, цвета кожи, с бурым диском, у старых карпофоров шляпки вывернутые, с лопастным краем. Пластинки очень частые и узкие, белые, с бурыми пятнами. Ножка 8—13×0.2—0.3 см, упругая, густо белоопушенная. Ножки часто срастаются нижними частями в пучки. Запах кислой капусты. Споры 5—7.5×3.5—4 мк, эллипсоидные.

На листьях подстилки, изредка на гнилушках, в листв., хв.-шир. и хв. лесах. 26 VI—24 IX. Часто.

4. **Collybia contorta** (Fr.) Sacc.; Яч., 1913, Опр., 1 : 750. — **Коллибия перекрученная.**

Шляпка 2—5 см, гигрофанная, ореховая, каштаново-бурая, с вросшими радиальными, более темными волокнами, с тупым бугорком и ребри-

стым разорванным краем. Пластинки цвета древесины, жилковатые, довольно редкие, с бахромчатым краем, низбегающие зубцом. Ножка 3—6×0.2—0.3 см, бурая, продольно полосатая, иногда перекрученная, внизу у молодых карпофоров клубневидно утолщена до 0.5—0.8 см. Споры 6—7.5×4—4.5 мк, эллипсоидные, хейлоцистиды булавовидные, с ножкой. Покров шляпки из гиф, до 20—25 мк толщины, с очень редкими перегородками, волокна шляпки из параллельных гиф, с золотисто инкрустированной оболочкой.

На валежном стволе дуба, окр. Влад. 25 VII—13 VIII. — Съедобен.

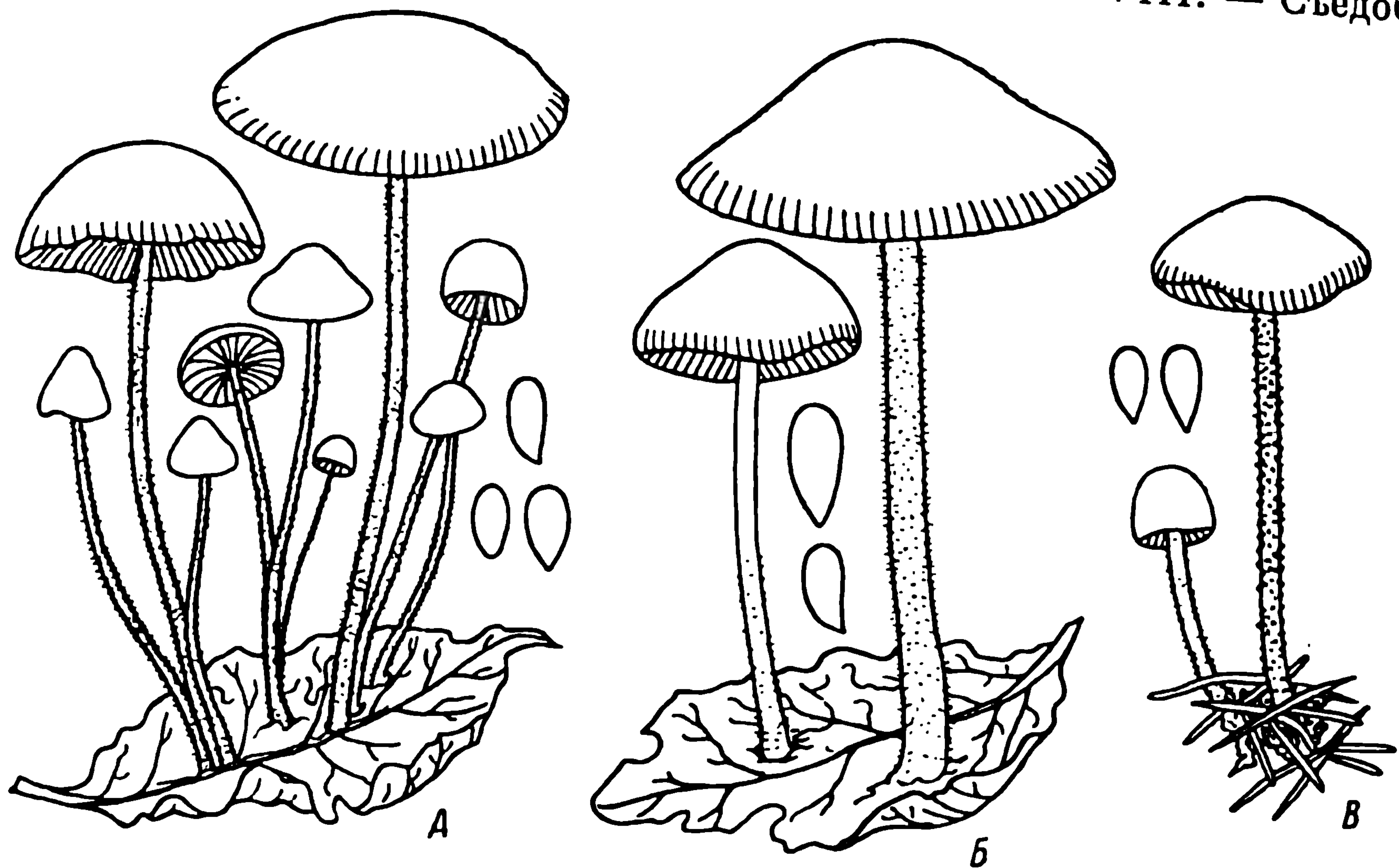


Рис. 28.

А — Collybia confluens; Б — Collybia hariolorum; В — Collybia impudica.

5. **Collybia cookei** (Bres.) Arnold. — *Collybia cirrhata* (Pers.) Quél. var. *cookei* Bres., tab. 206. — **Коллибия Кука.** Рис. 27, *Б*.

Шляпка 0.5—1 см, тонкая, выпуклая, затем распростертая, с сосочковидным бугорком, радиально полосатая, семгово-кремовая, сероватокремовая. Пластинки узкие, частые, белые. Ножка 3—4×0.1 см, изогнутая, одноцветная со шляпкой, выходит из склероция, изодиаметрического, 0.5—0.8 см, клубневидного, неправильной формы, грязно-охристого. Мицелий сильно ветвистый.

На почве в лесах, в местах отмирания карпофоров агариковых грибов, растет скученно в хв.-шир. лесах. 22 VIII—22 IX.

6. **Collybia distorta** (Fr.) Quél.; Lange, tab. 42, *B*. — **Коллибия скрученная.**

Шляпка 3—6 см, тонкомясистая, плоская, с бугорком и завернутым краем, шелковистая, волокнистая, терракотовая, изабелловая. Пластинки частые, узкие, белые, с мелкими бурыми пятнами. Ножка 6—12×0.7—1 см, волокнистая, у некоторых перекрученная, буровато-белая. Растет небольшими пучками, по 2—3. Споры 4—5.5 мк, почти шаровидные.

На подстилке, в долинном шир. лесу, Кедр. падь. 27 IX 1955.

7. **Collybia dryophila** (Fr.) Kumm.; Lange, tab. 43, *E*. — **Коллибия дуболюбивая.**

Шляпка 3—6.5 см, полушаровидная, выпуклая, наконец распростертая, гигрофанная, охристая. Пластинки очень частые, узкие, кремовые, белые. Ножка 6—8×0.5—1 см, буро-охристая, цилиндрическая или сплюснутая, хрящеватая, трубчатая. Споры 5—7×2.5—3 мк, эллипсоидные.

На листьях подстилки в листв. и хв.-шир. лесах. 2 VI—11 IX. Часто. — Съедобен.

8. **Collybia fuscopurpurea** (Fr.) Kumm. — *Marasmius fuscopurpureus* Fr.; Lange, tab. 46, *E*, *E*¹. — **Коллибия буро-пурпуровая.**

Шляпка 2—4 см, изабелловая, семгово-кремовая, цвета древесины, с коричным бугорком, радиально морщинистая. Пластинки узкие, кремовые, бледно-желтые. Ножка 4×0.3 см, в верхней половине каштаново-бурая, блестящая, в нижней утолщенная, обутая войлоком терракотового, рыже-розового мицелия. Споры 6—8.5×3.5 мк, эллипсоидные.

На подстилке в кедр.-шир. лесах. 9—16 IX.

9. **Collybia hariolorum** (Fr.) Quél.; Bres., tab. 202. — **Коллибия предсказанная.** Рис. 28, *Б*.

Шляпка 2—5 см, выпуклая, с бугорком, цвета кожи, с более темной серединой, гигрофанная, с более бледным, кремовым, полосатым загнутым краем. Пластинки частые, узкие, белые, чередующиеся, с 3—5 пластиночками. Ножка 5—7×0.3—0.5 см, цилиндрическая или сплюснутая, с канальцем, трубчатая, бурая, белоопушенная, у молодых карпофоров почти голая, с налетом, часто срастаются по две изогнутыми основаниями. Запах испорченной кислой капусты. Споры 6—8×3—3.5 мк, эллипсоидные.

На листьях подстилки в кедр.-шир. лесах. 6—27 VI. Не редко.

10. **Collybia impudica** (Fr.) Sing. — *Marasmius impudicus* Fr.; Bres., tab. 492. — **Коллибия гадкая.** Рис. 28, *В*.

Шляпка 1—2 см, выпуклая, распростертая, радиально морщинистая, грязно-белая, цвета кожи, изабелловая, с ореховым диском и ребристым краем, гибкая. Пластинки цвета древесины, кремовые, редкие. Ножка 3—6.5×0.1—0.2 см, беловойлочная, затем буровойлочная, хрящеватая, трубчатая. Запах испорченной кислой капусты. Споры 6—7.5×3 мк, эллипсоидные.

На опавшей хвое, веточках и кусочках коры пихты, ели и кедра, изредка на листьях дуба, в кедр.-шир. и пихт.-шир. и ел. лесах. 5 VI—10 IX. Часто.

11. **Collybia maculata** (Fr.) Kumm.; Lange, tab. 42, *C*, *C*¹. — **Коллибия пятнистая.**

Шляпка 6—11 см, выпуклая, со слабо выраженным бугорком, мясистая, гигрофанная, белая, кремовая, бледно-охристая, с мелкими бурыми пятнами в виде точек, середина одноцветная или буроватая. Пластинки очень частые, узкие, с мелкозубчатым краем, белые, кремовые, охристо-кремовые, иногда с бурыми пятнами. Ножка 8—10×1 см, прямая или изогнутая, волокнисто-мясистая, белая с бурыми пятнами, затем буреющая. Запах испорченной кислой капусты и одновременно типичный для клитоцибе. Споры 3—5 мк, шаровидные.

На пнях и гнилушках сосны, лиственницы и других хвойных в смеш. и хв. лесах, у основания ствола живой ели аянской. 16 VII—25 X. Не часто.

12. **Collybia peronata** (Fr.) Kumm. — *Marasmius peronatus* (Fr.) Fr.; Ricken, tab. 25, *1*. — **Коллибия обутая.**

Шляпка 5—10 см, тонкая, кожистая, выпуклая, затем распростертая, радиально морщинистая, ребристая, цвета кожи. Пластинки редкие, беловатые, желтоватые, буроватые, далеко низбегающие на ножку линиями. Ножка 8—9×0.3—0.5 см, трубчатая, хрящеватая, грязно-желтоватая, буроватая, высоко обутая белым мицелием, с торчащими нитями, особенно при основании. Вкус острый. Споры 7×4 мк, яйцевидные.

На листьях подстилки, изредка на хвое и коре кедра, в листв. и хв.-шир. лесах. 24 VII—2 IX. Часто.

13. **Collybia rancida** (Fr.) Quél.; Lange, tab. 45, *I*. — **Коллибия прогорклая.**

Шляпка 2—3 см, гигрофанная, радиально полосатая, шелковисто-блестящая, с тупым бугорком, серая, черно-серая. Пластинки серые, довольно частые и широкие, с брюшком. Ножка 3—7×0.2—0.4 см, серая, с корневидным продолжением. Споры 7—8.5×3—5.5 мк, эллипсоидные.

На почве в хв.-шир. лесах, редко; Кедр. падь, 30 IX 1955, окр. Влад., 16 IX 1955.

14. **Collybia tuberosa** (Fr.) Quél.; Bres., tab. 207, *1*. — **Коллибия клубненосная.** Рис. 27, *В*.

Шляпка 1 см, распростертая, грязно-белая. Пластинки узкие, белые. Ножка 1.5 см длины, выходит из склероция, удлиненного, с заостренными концами до 1 см длины, темно-бурого. Споры 4—5×2—3 мк, эллипсоидные.

На замшенном камне, подстилке в хв.-шир. лесу. 18 VIII—8 IX. Не часто. — Собран М. М. Назаровой.

15. **Collybia tylicolor** (Fr.) Gill.; Kühn. et Romagn., 1953 : 165; non Lange. — **Коллибия умброво-бурая.**

Шляпка 1.3—1.7 см, молодая — выпуклая, с белесым налетом, затем морщинистая, вся умбровая или у края бледно-буро-серая. Пластинки редкие, широкие, с брюшком, прикрепленные зубцом, белые. Ножка 3—5.5×0.2 см, изогнутая, шелковисто-блестящая, белая. Споры 6—7×5 мк.

На подстилке в бер.-дуб. лесу, окр. пос. Терней. 1 VIII 1957.

16. **Collybia velutino-punctata** sp. nova. — **Коллибия бархатисто-точечная.** Табл. II, *1*.

Pileo umbonato, velutino-punctato; pallide-brunneo, ochraceo-brunneo, 8—10 cm lato; lamellis confertis, anextis, lignicoloris, brunneo-maculatis, 1.0—1.3 cm latis; stipite costato-striato, ventricoso, punctatulo, velutino, 10—15×1—1.7 cm, crescunt fasciculare. Odoro forti, fructoso. Sporis pallide-brunneolis, ellipsoideis, 4—5×2.5 μ; basidiis 4-sporis, 15—16×3—4 μ, clavato-cylindraceis; trama regulare e hyphis 10—12 μ latis; cutis pilei e hyphis brunneolo-succosis, punctis (pustulis) e fasciculis dermatocystidiarum, 50—80×8—10 μ.

Typus. URSS: Oriens Extremus australis, regio Primorskensis, distr. Ussuriensis, reservatio Suputinsky, in valle fl. Kamenka ad trunco sicco Populi maximowiczii, 11 IX 1955, L. N. Vassilieva; in Inst. Edaphobiol. Centri Extremiorientali Acad. sci. URSS (Vladivostok) conservatur.

Шляпка 8—10 см, бледно-бурая, охристо-бурая, с толстым бурым бугорком, бархатисто-точечная. Пластинки до 1.3 см ширины, частые, прикрепленные, цвета древесины, с бурыми пятнами. Ножка 10—15×1—1.7 см, в середине утолщенная, ребристо-полосатая, мелкоточечная, бархатистая. Растет пучком. Запах сильный, фруктовый. Споры 4—5×2.5 мк, бледно-буроватые, эллипсоидные, базидии 4-споровые, 15—16×3—4 мк, булавовидно-цилиндрические; трама правильная, из гиф 10—12 мк толщины. Покров шляпки из гиф 3—6 мк толщины, с бурым содержимым, точки (пустулы) на шляпке и ножке из пучков дерматоцистид 50—80×8—10 мк, с бурым содержимым.

Тип. СССР: юг Дальнего Востока, Приморский край, Уссурийский р-н, Супутинский заповедник, в долине р. Каменки, на валежном стволе тополя Максимовича, 11 IX 1955, Л. Н. Васильева; хранится в Биол.-почв. инст. Дальневост. научн. центра АН СССР (Владивосток).

Паратип (paratypus). Там же, 22 X 1944, Л. Н. Васильева.

Род 37. FLAMMULINA Karst. (1891) — ФЛАММУЛИНА

Название рода происходит от слова Flammula — название подрода рода *Pholiota*.

1. **Flammulina velutipes** (Fr.) Karst. — *Collybia velutipes* (Fr.) Kumm.; Lange, tab. 43, *B*, *B*[1]. — **Фламмулина бархатистоножковая, зимний гриб.**

Шляпка 1.5—5 см, выпуклая, распростертая, клейкая, кремовая, соломенно-желтая, при высушивании остается гибкой, не ломается. Пластинки белые, буреющие. Ножка 5—8×0.2—0.6 см, трубчатая, бархатистая, бурая, вверху бледно-охристая, внизу почти черная. Растет пучками, включающими до 40 карпофоров, редко одиночками. Споры 7—8×5 мк, эллипсоидные, бесцветные.

На основании живых стволов, пнях, валеже ив, чозении, редко других пород, в лесах преимущественно долинных, 25 IV—2 VI и 11 VIII—6 X. Часто и в некоторые годы обильно. — Съедобен.

Род 38. MARASMIUS Fr. (1836) — МАРАСМИУС

Название рода происходит от слова marasmos — увядание. Характерные признаки рода — оживающие карпофоры, хрящеватая ножка, у многих видов темная, блестящая. Эпикутис из клеток, гладких или метельчатых. Шляпка выпуклая, реже колокольчатая, часто радиально ребристая. Пластинки приросшие, слабо низбегающие, иногда очень редкие. Споровый порошок белый. Споры гиалиновые, гладкие, не амилоидные, эллипсоидные или каплевидные. Нами оставлены в роде *Marasmius* два вида с эпикутисом из гиф: *M. ramealis* (перенесенный в род *Marasmiellus*) и *M. perforans* (перенесенный в род *Micromphale*) на основании их чрезвычайно большого внешнего сходства с видами *Marasmius.*

КЛЮЧ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВИДОВ

А. Н. темно-бурая, черная, блестящая, волосовидная, как струна. Шл. ребристая.

Б. Шл. рыже-бурая, буро-охристая.

В. Шл. 2—5 мм. Сп. веретеновидные.

Г. Шл. 2—3 мм, на опавших листьях, обычно ясеня и сирени. Сп. 7.5—10×3—4 мк . . . . 4. **M. capillipes.**

ГГ. Шл. 3—5 мм. Сп. 12—18×4.5 мм. На сухих корневищах пырея . . . . 10. **M. graminum.**

ВВ. Шл. 8—15 мм. Сп. 15—20×4—6 мк, слабо аллантоидные. На опавших листьях лиственных пород . . . . . 17. **M. siccus.**

ББ. Шл. цвета древесины, изабелловая, серовато-кремовая.

В. Шл. 5—6 мм, ребристая, с ямочкой и в ней с темным сосочком. Сп. 7.5—10×4.5 мк . . . . 3. **M. bulliardii.**

ВВ. Шл. 5—10 мм, без ямочки и сосочка.

Г. Шл. колокольчатая, изабелловая, с почти белым краем. Сп. 15—17×3.5—4.5 мк. На сухих листьях клена, осоки и на сухих веточках рябинника . . . . . 12. **M. litoralis.**

ГГ. Шл. выпуклая, распростертая, серовато-кремовая, ребристая. Сп. 6—9×3—5 мк, яйцевидные. На опаде пихты, кедра и дуба . . . . 1. **M. androsaceus.**

АА. Шл. не ребристая, а если слабо ребристая, то не рыжая.

Б. Н. 1—3 см длины.

В. Шл. кремовая, цвета кожи. Н. опушенная. На валежных веточках лиственных пород . . . . 15. **M. ramealis.**

ВВ. Не на древесине.

Г. Шл. 1.5 см, белая с семговым оттенком. Пл. розоватые. Низ н. черный. Сп. 10—15×6—7 мк. На залежи . . . . 18. **M. tricolor.**

ГГ. Шл. белая, 3—8 мм. Пл. очень редкие.

Д. На сухих листьях лиственных пород . . . . 8. **M. epiphyllus.**

ДД. На сухих стеблях осоки. Сп. 10—11×4—5 мк . . . . 11. **M. limosus.**

ББ. Н. более 3 см длины.

В. Н. опушенная.

Г. Н. буро-черная. На хвое пихты . . . . . 14. **M. perforans.**

ГГ. Н. белая, опушенная. На опавших листьях и веточках дуба . . . . 7. **M. dryophilus.**

ВВ. Н. голая.

Г. Н. темно-бурая, блестящая.

Д. Шл. бурая, бархатистая, колокольчатая, до 3.3 см. В гимении имеются толстостенные бурые цистиды. Без запаха . . . . 5. **M. coherens.**

ДД. Шл. голая, цвета кожи. С запахом чеснока. Сп. 6—8×3—4 мк . . . . 16. **M. scorodonius.**

ГГ. Н. не темно-бурая или темно-бурая только внизу.

Д. Н. вся цвета кожи. Эпикутис из гладких клеток.

Е. Пл. очень частые . . . . 9. **M. fasciatus.**

ЕЕ. Пл. редкие.

Ж. Н. 5—8 см длины. Сп. 7—10×4.5 мк, эллипсоидные . . . . 6. **M. collinus.**

ЖЖ. Н. 4—5.5 см длины. Сп. 9—10×5—6 мк, семечковидные . . . . 13. **M. oreades.**

ДД. Н. внизу бурая, вверху белая, кремовая.

Е. Шл. белая, охристо-кремовая. Пл. редкие. Сп. 6—7×3—4 мк . . . . 19. **M. wynnei.**

ЕЕ. Шл. орехово-охряная с коричневым диском. Сп. 7.5—10×3—3.5 мк, веретеновидно-цилиндрические . . . . 2. **M. berteroi.**

1. **Marasmius androsaceus** (Fr.) Fr.; Lange, tab. 48, *A*. — **Марасмиус щетинконожковый.** Рис. 29, *А*.

Шляпка 0.5—1 см, выпуклая, затем плоская, с вдавленным диском, ребристая, серовато-кремовая. Пластинки редкие, одноцветные со шляпкой, со многими пластиночками. Ножка 3—4 см длины и менее 1 мм толщины, твердая, щетиновидная, блестящая, темно-бурая, почти черная, с черными разветвленными ризоморфами, иногда соединяющими карпофоры, растущие на листьях и хвое. Споры 6—9×3—5 мк, яйцевидные, бесцветные.

В дуб. и хв.-шир. лесах. На сухой хвое пихты цельнолистной, кедра и на листьях дуба. 5 VI—20 IX. Часто и обильно.

2. **Marasmius berteroi** (Lév.) Murr., North Amer. Fl., 9 : 267. — **Марасмиус орехово-охряный.** Рис. 30, *А*.

Шляпка 1.5—2.5 см, орехово-охряная, выпуклая, приплюснутая, с коричным диском и загнутым краем. Пластинки частые, прикрепленные зубцом, бледно-охряные. Ножка 7.5—9×0.1—0.2 см, вверху кремовая, ниже золотистая, внизу каштаново-бурая, трубчатая. Споры 7.5—10××3—3.5 мк, веретеновидно-цилиндрические, с каплями; эпикутис из метельчатых клеток.

На подстилке в хв.-шир. лесах, окр. Влад., 26 VIII 1962; Супут. зап., 18 VIII 1961; г. Хуалаза, 7 VIII 1964. Редко.

3. **Marasmius bulliardii** Quél.; Lange, tab. 48, *F*. — **Марасмиус Буллиара.** Рис. 29, *Б*.

Шляпка 0.5—0.6 см, бороздчато-ребристая, цвета древесины, с глубокой ямочкой и темным сосочком в ней. Пластинки редкие (до 13 штук), широкие, приросшие к колару. Ножка 4—6 см длины и менее 1 мм толщины, щетинковидная, темно-бурая. Споры 7.5—10×4.5 мк.

На сухой хвое пихты, листьях ольхи, на жилах мацерированных листьев и веточках дуба. В шир.-пихт., шир. и пихт.-ел. лесах. 25 V—26 IX. Часто.

4. **Marasmius capillipes** Sacc., 1887, Syll. Fung., 5 : 546. — **Марасмиус волосовидноножковый.** Рис. 29, *В*.

Шляпка 0.2—0.3 см, охристо-коричневая, выпуклая, резко ребристая, с ямочкой или сосочковидным бугорком. Пластинки белые, очень редкие. Ножка темно-бурая, волосовидная, 2—6 см длины и менее 1 мм толщины. Споры 7.5—10×3—4 мк, веретеновидные, с каплями. Эпикутис из метельчатых клеток.

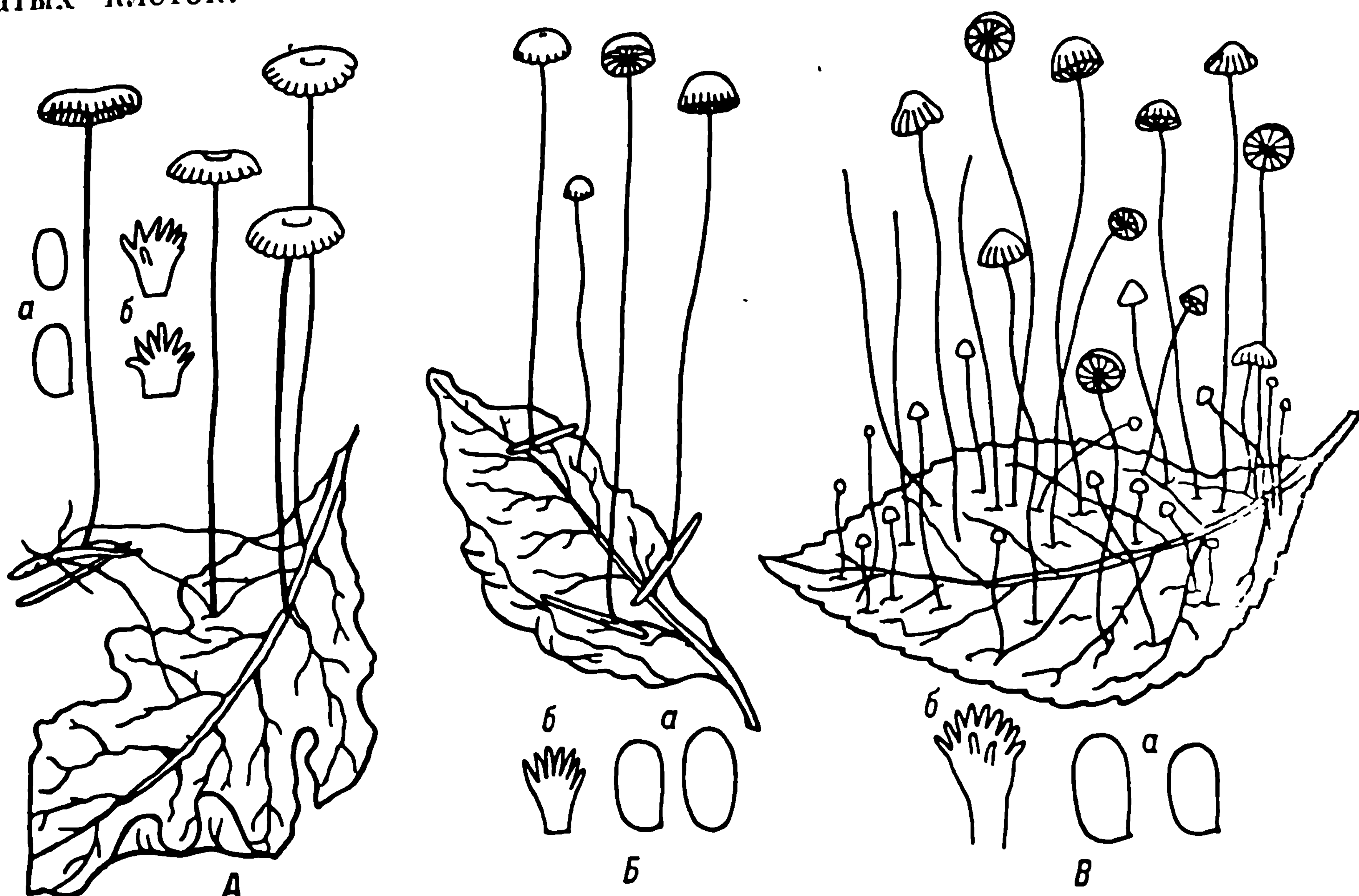


Рис. 29.

А — *Marasmius androsaceus*; *Б* — *Marasmius bulliardii*; *В* — *Marasmius capillipes*. *а* — споры; *б* — клетки эпикутиса.

На сухих листочках ясеня маньчжурского в ясеневниках — в массе, на листьях сирени амурской и крупной, тополя (редко) в шир., хв.-шир. и ел. лесах. 15 VI—7 IX. Часто и обильно.

5. **Marasmius cohaerens** (Fr.) Cooke et Quél.; Lange, tab. 47, *F*. — **Марасмиус роговоножковый.**

Шляпка 1.5—3.3 см, ширококолокольчатая, с бугорком, рыжая, матовая, бархатистая. Пластинки кремовые. Ножка 3.5—5.5 см длины, 1—2 мм толщины, жесткая, трубчатая, блестящая, одноцветная со шляпкой, рыжая, вверху белая, соломенно-желтая, внизу черная. Споры 7—9×4—5 мк; в гимении бурые, толстостенные цистиды. Эпикутис из метельчатых клеток.

На подстилке в хв.-шир. и пихт.-ел. лесах. 4 VII—26 IX. Часто.

6. **Marasmius collinus** (Fr.) Sing., Lilloa, 1949, 5 : 126. — **Марасмиус холмовой.**

Шляпка 3.5—4 см, выпуклая, с толстым бугорком и полосатым краем, гигрофанная, охристо-бурая, при подсыхании бледно-охристая, песочная. Пластинки редкие, довольно широкие, суженно прикрепленные, с анастомозами. Ножка 5—8×0.3—0.5 см, трубчатая, внизу одетая мицелием. Споры 7—10×4.5—5 мк, эллипсоидные; эпикутис из гладких клеток с буроватым содержимым и золотистыми стенками.

На подстилке в пихт.-шир. лесу, окр. Влад. 24 VII—26 VIII.

7. **Marasmius dryophilus** sp. nova. — **Марасмиус дуболюбивый.** Рис. 31.

Pileo 0.8—1.2 cm convexo pallide griseolo dein applanato, pallescente, albo, radiale ruguloso. Lamellis albis distantibus venosis, stipite pileo conco-

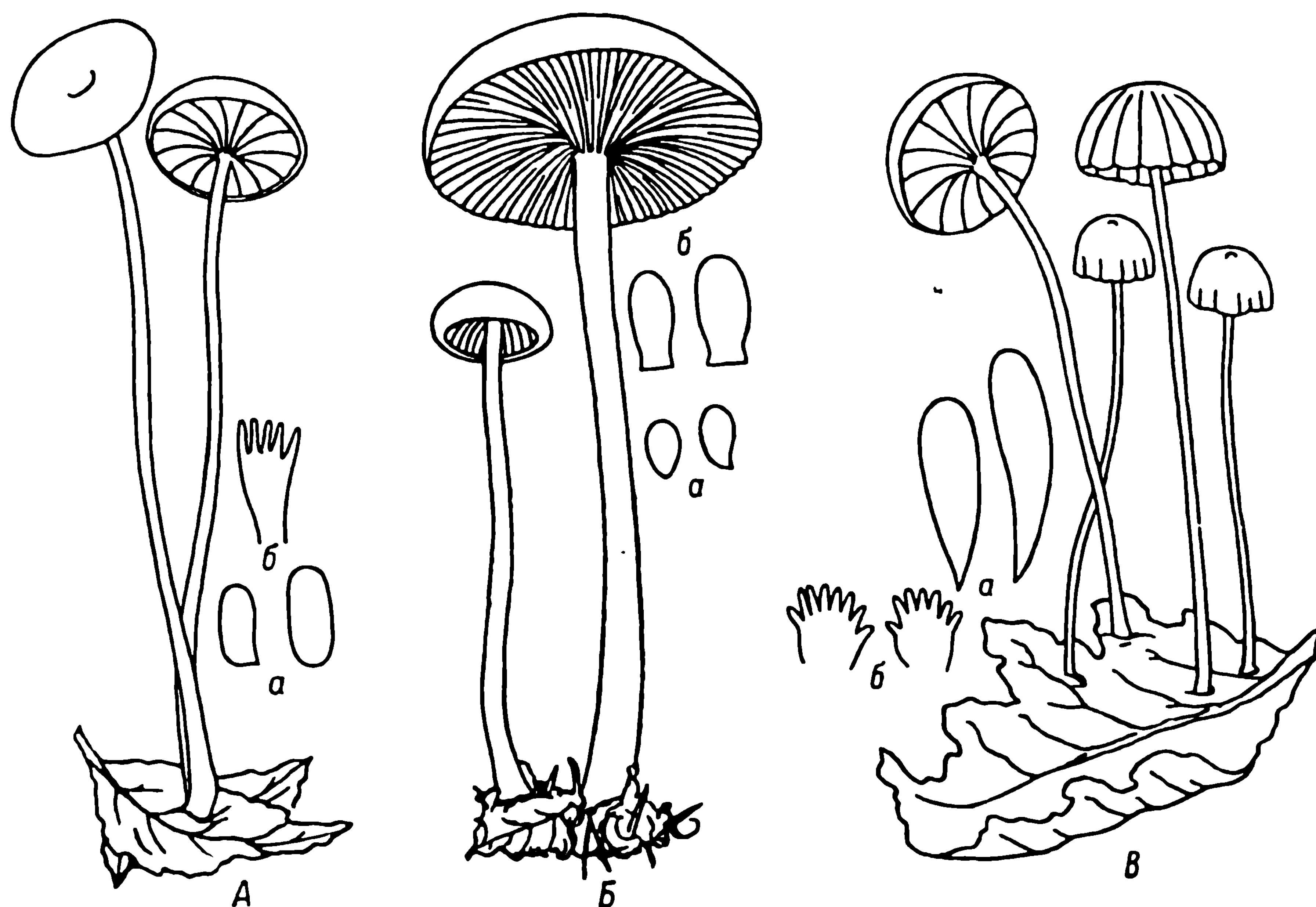


Рис. 30.

А — *Marasmius berteroi;* Б — *Marasmius fasciatus;* В — *Marasmius siccus.* а — споры, б — клетки эпикутиса.

lori pruinato pubescenti, 3—10 cm longo 0.1 cm crasso. Sporis 7—10×3—5 μ ellipsoideis. Epicute pilei hymeniformi e cellulis clavatis 22—25×10—12 μ, hyphis fibulatis.

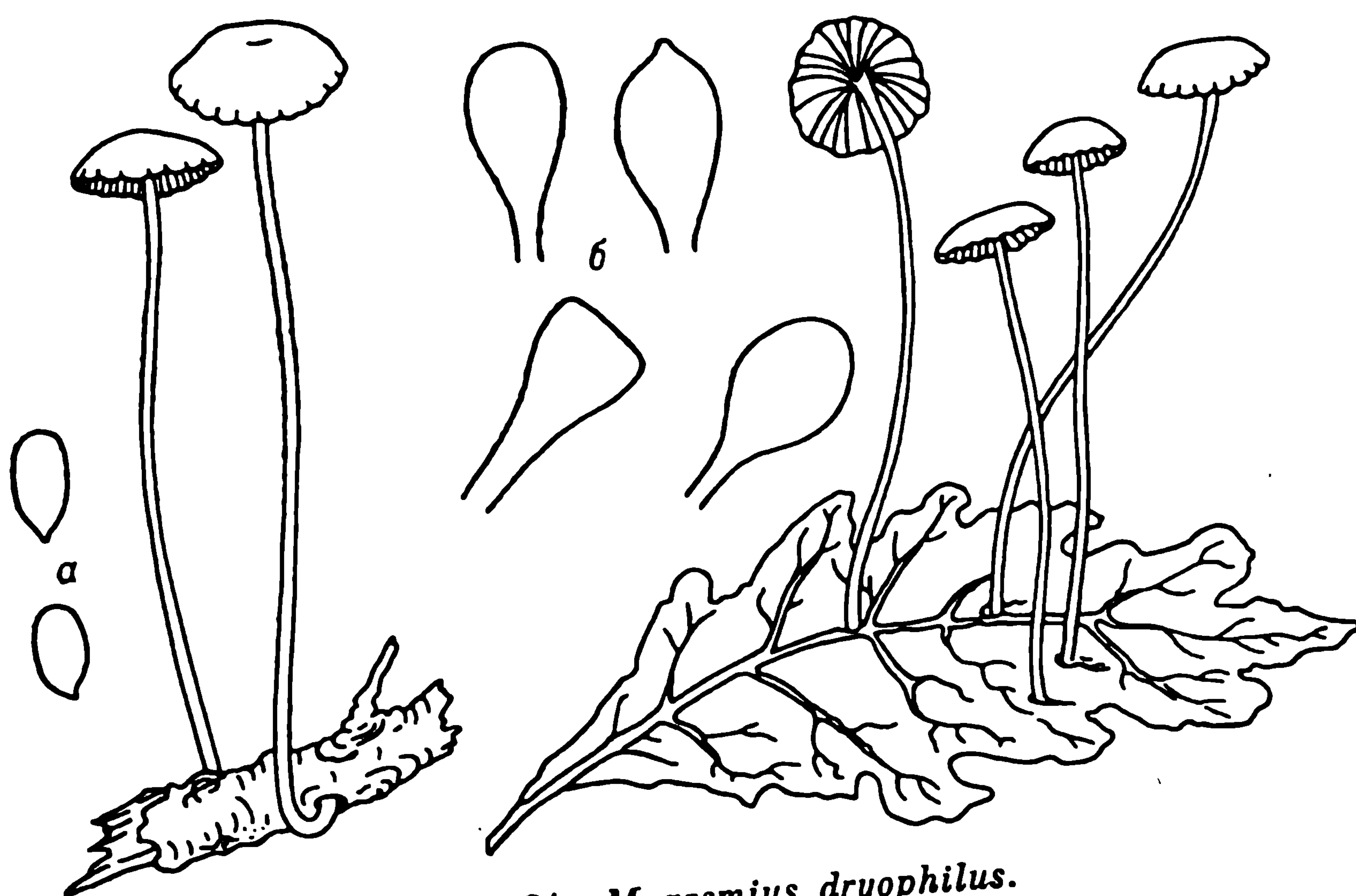


Рис. 31. *Marasmius dryophilus.*

а — споры; б — клетки эпикутиса.

Typus. URSS: Oriens Extremus australis, regio Primorskensis, distr. Ussuriensis, reservatio Suputinsky in Querceto — koraiensi Cembretum, ad folii siccis et ramulis querci, 12 VII 1962, M. M. Nazarova; in Inst.

Edapho-biol. Centri Extremiorientali Acad. sci. URSS (Vladivostok) conservatur.

De Marasmio elongatipes Peck differet colore carpophori.

Шляпка 0.8—1.2 см, сначала выпуклая, с ямочкой, бледно-сероватая, затем бледнеющая, белая, распростертая, радиально морщинистая. Пластинки белые, редкие, с жилками. Ножка белая, опушенная, с налетом 3—10×0.1 см. Споры 7—8×3—5 мк. Эпикутис гименовидный, из булавовидных клеток 22—25×8—10—12.5 мк; гифы с пряжками.

Т и п. СССР: юг Дальнего Востока, Приморский край, Уссурийский р-н, Супут. зап., дубово-кедр. лес, на опавших листьях и веточках дуба; хранится в Биол.-почв. инст. Дальневост. научн. центра АН СССР (Владивосток).

От *Marasmius elongatipes* Peck отличается цветом карпофора.

Паратип (paratypus). Приморский край, Шкот. р-н, г. Хуалаза, на сухих листьях и веточках дуба. 14 VIII 1964. М. М. Назарова.

8. **Marasmius epiphyllus** (Fr.) Fr.; Lange, tab. 49, *F*. — **Марасмиус листовой.**

Шляпка 0.3—0.7 см, пленчатая, морщинисто-ребристая, кремовая, белая. Пластинки редкие, вильчатые, 7—12 доходят до ножки. Ножка 1—2×0.1 см, тонко опушенная, орехово-бурая, вверху белая, внизу темно-бурая. Споры 8—10×4 мк, веретеновидно-эллипсоидные. Покров шляпки из гладких клеток.

На сухих листьях дуба, диморфанта и других листв. пород в сырых шир. и смеш. лесах. 3 VII—21 IX.

9. **Marasmius fasciatus** Penn.; Murr., North Amer. Fl., 9 : 270. — **Марасмиус пучковый.** Рис. 30, *Б*.

Шляпка 2—3.5 см, плоско-выпуклая, со слабо выраженным бугорком и просвечивающе полосатым краем, охристо-кремовая, цвета кожи с охристым оттенком. Пластинки очень частые, кремовые. Ножка 5—7×0.1—0.3 см, голая, блестящая, трубчатая, вверху кремовая, ниже одноцветная со шляпкой. Запах горького миндаля. Споры 6×3 мк, эллипсоидные.

На подстилке в хв.-шир. лесах. 10 VIII—16 IX. Не редко.

10. **Marasmius graminum** (Lib.) Berk.; Lange, tab. 48, *D*. — **Марасмиус злаковый.**

Шляпка 0.3—0.5 см, плоско-выпуклая, пленчатая, ребристая, рыжая. Пластинки очень редкие — около 10 штук, кремово-белые. Ножка 2—3 см длины, менее 1 мм толщины, черно-бурая, блестящая, щетинковидная. Споры 12—18×4—5 мк, веретеновидные. На сухих корневищах и основаниях побегов пырея ползучего на выгонах, полянах, грядах. 19 VII—17 VIII.

11. **Marasmius limosus** Boud. et Quél.; Lange, tab. 48, *B*. — **Марасмиус болотный.**

Шляпка 0.5—0.8 см, ребристо-бороздчатая, белая, кремовая. Пластинки белые. Ножка буроватая, 1.5 см длины, нитевидная. Споры 10—11×4—5 мк.

На сухих стеблях осоки в ясеневнике, Супут. зап. 18 VII 1962. Собрала М. М. Назарова.

12. **Marasmius litoralis** Quél. et Le Bret. — *Marasmius epodius* Bres., tab. 503. — **Марасмиус береговой.**

Шляпка 0.5—1 см, изабелловая, с почти белым краем, колокольчатая, ребристая. Пластинки белые, очень редкие, до 10 шт., довольно узкие, с анастомозами. Ножка щетинковидная, блестящая, темно-бурая, 3—5 см длины. Споры 15—17.5×3.5—4.5 мк, трама амилоидная, эпикутис из метельчатых клеток. На сухих листьях клена и на сухих веточках рябинолистника, Супут. зап. 7—9 VIII 1961.

13. **Marasmius oreades** (Fr.) Fr.; Lange, tab. 46, *F*. — **Марасмиус, опенок луговой.**

Шляпка 1.5—3 см, выпуклая, затем распростертая, с широким бугорком, гигрофанная, во влажном состоянии коричная, подсохшая — цвета кожи. Пластинки редкие, бледные. Ножка 4—5.5×0.3—0.4 см, трубчатая, цвета кожи. Карпофоры после выпадения осадков оживают и продолжают развитие. Споры 9—10×5—6 мк, семечковидные, бесцветные, клетки эпикутиса гладкие.

У населенных пунктов, на выгонах, редко. Пос. Горно-Таежное Уссур. р-на, 23 VIII 1945; с. Осиновка Мих. р-на, 19 VIII 1955. — Съедобен.

14. **Marasmius perforans** (Fr.) Fr.; Lange, tab. 49, *C*. — **Марасмиус продырявливающий.**

Шляпка 0.8—1 см, с ямочкой, ребристая, грязно-кремовая. Пластинки редкие, широкие, кремовые. Ножка 3—3.5 см длины и менее 1 мм толщины, пушистая, почти нитевидная, буро-черная. Споры 6—7×3 мк, веретеновидные, эпикутис из гиф.

На опавшей хвое пихты в хв. лесах.

15. **Marasmius ramealis** (Fr.) Fr.; Lange, tab. 48, *C*. — **Марасмиус веточный.**

Шляпка 0.3—1 см, полушаровидная, выпуклая, затем распростертая, кремово-белая, цвета кожи. Пластинки редкие, одноцветные со шляпкой, кремовые, цвета кожи, затем розовато-бурые. Ножка 0.5—1.2 см длины и менее 1 мм толщины, нитевидная, упругая, одноцветная со шляпкой, с белым налетом, внизу буреющая. Растет группами. Споры 7—10×3—3.5 мк, цилиндрически-эллипсоидные. Гифы покрова шляпки 5—10 мк толщины, бесцветные, на конце утолщенные или дихотомически разветвленные, без пряжек или с очень редкими пряжками.

На валежных веточках дуба и лиственницы в хв.-шир. лесах. 14 VII—28 VIII.

16. **Marasmius scorodonius** (Fr.) Fr.; Lange, tab. 47, *A*. — **Марасмиус чесночный.**

Шляпка 1—3 см, выпуклая, затем распростертая, цвета кожи. Пластинки кремовые. Ножка 4—10×0.1—0.3 см, трубчатая, бурая. Запах чеснока. Споры 6—8×3—4 мк, эллипсоидные, клетки эпикутиса гладкие.

На подстилке из хвои, основаниях стволов и пнях хв. и листв. пород. 15 VI—20 IX. Часто. — Съедобен.

17*. **Marasmius siccus** (Schw.) Fr.; Kawamura, Japan. Fungi, 1930, tab. 63. — **Марасмиус сухой.** Рис. 30, *B*.

Шляпка 0.8—1.5 см, радиально ребристо-бороздчатая, колокольчатая, выпуклая, почти распростертая, матовая, рыже-бурая, буро-оранжевая. Пластинки редкие, кремовые, 25—29 штук. Ножка 4—6×0.1 см, блестящая, жесткая, как струна, черно-бурая, вверху белоопушенная, при основании с розеткой длинных грязно-ореховых нитей мицелия. Споры 15—20×4—6 мк, слабо аллантоидные. Покров шляпки из метельчатых клеток.

На сухих листьях дуба, липы, ольхи, клена и других листв. пород в шир. и хв.-шир. лесах. 26 VI—10 IX. Часто и обильно.

18. **Marasmius tricolor** (Fr.) Kühn. — *Omphalia tricolor* (Fr.) Kumm.; Bres., tab. 265. — **Марасмиус трехцветный.**

Шляпка 1.5 см, радиально морщинистая, в середине вдавленная, белая, с семговым оттенком. Пластинки редкие, с анастомозами, розоватые. Ножка 1.5—2.3×0.1 см, вверху утолщенная, одноцветная со шляпкой, внизу черная. Споры 10—15×6—7 мк, эллипсоидные, покров шляпки из метельчатых гиф.

На залежи близ с. Ивановка Мих. р-на. 16 VIII 1954.

19. **Marasmius wynnei** Berk. et Br. — *Marasmius globularis* Fr.; Lange, tab. 46, *D*. — **Марасмиус шаровидный.**

Шляпка 2.5—5 см, полушаровидная, выпуклая, затем распростертая, гигрофанная, морщинистая, с просвечивающе полосатым краем, белая, охристо-кремовая, бледно-серая. Пластинки редкие, с брюшком и анастомозами, грязно-кремовые, много пластиночек, часть из них в виде жилок. Ножка 6—7×0.3 см, хрящеватая, трубчатая, вверху кремово-белая, внизу бурая. Запах приятный. Споры 6—7×3—4 мк, яйцевидные, трама амилоидная, эпикутис из гладких клеток.

На листьях подстилки, в дуб., кедр.-шир. и бер. лесах. 3 VIII—23 IX. Часто.

Род 39. CRINIPELLIS Pat. (1889) — КРИНИПЕЛЛИС

Название рода происходит от слов: crinio — волосистый и pellis — кожа.

Габитус марасмиевидный. Шляпка и ножка покрыты прижатыми волосками, чешуйками. На сухих веточках, листьях, хвое, остатках злаков.

КЛЮЧ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВИДОВ

А. Н. 0.5—1 см длины. На сухих веточках . . . . . 1. **C. excentrica.**
АА. Н. 2—11 см длины.
Б. Н. 8—11 см длины, щетинковидная. На сухих листьях деревьев . . . . 3. **C. setipes.**
ББ. Н. 2—5 см длины.
В. На сухих стеблях злаков. Сп. 8—10×5—7 мк . . . . 4. **C. stipitaria.**
ВВ. На хвое или сухих веточках.
Г. На хвое ели и пихты. Шл. 0.5—0.8 см, кремовая, бледно-охристая . . . . 2. **C. piceae.**
ГГ. На сухих веточках, черешках листьев. Шл. 1—1.5 см, коричная, охристо-рыжая, н. с волокнистыми чешуйками . . . . 5. **C. zonata.**

1. **Crinipellis excentrica** (Pat. et Gaill.) Pat.; Sing., 1942, Lilloa, 8 : 465. — **Кринипеллис эксцентрический.** Рис. 32, *Б*.

Шляпка 0.5—1 см, цвета древесины, с радиально расположенными шелковистыми бурыми чешуйками, выпуклая, затем плоская, иногда с сосочком, радиально ребристая. Пластинки белые, очень редкие, прикрепленные зубцом. Ножка эксцентрическая, опушенная, бурая, 0.5 см длины. Споры 8—9×5—6 мк, эллипсоидные, хейлоцистиды разветвленные.

На сухих веточках чубушника, окр. Влад. 16 VIII 1959.

2. **Crinipellis piceae** Sing., 1939, Rev. Myc., 4 : 64. — **Кринипеллис еловый.** Рис. 32, *В*.

Шляпка 0.5—0.8 см, колокольчатая, вдавленная на диске, кремовая, при подсыхании быстро становится бледно-охристой, диск орехово-бурый, от него расходятся радиально шелковистые охристые чешуйки. Пластинки кремово-белые. Ножка 3—5 см длины, менее 1 мм толщины, нитевидная, буроватая, покрыта прижатыми белыми волосками. Споры 6.5—8×4 мк, эллипсоидные, с каплей.

На хвое ели и пихт в хв. и хв.-шир. лесах. 23 VI—19 VIII. Часто и обильно.

3. **Crinipellis setipes** (Peck) Sing., 1942, Lilloa, 8 : 490. — **Кринипеллис щетинконожковый.** Рис. 32, *А*.

Шляпка 0.4—0.5 см, выпуклая, с радиальными узкими чешуйками, шелковистая, цвета древесины, с глубокой, почти черной ямочкой, на дне

которой маленький сосочек. Пластинки белые, узкие, не частые. Ножка 8—11 см длины и около 0.5 см толщины, крепкая, щетинковидная, опушенная, серовато-бурая. Споры 6—7×4 мк.

На сухих листьях березы и дуба, приг. Влад., близ пос. Седанка, 9 VIII 1954; 13-й км, VIII 1962. Собрала А. М. Волкова.

4. **Crinipellis stipitaria** (Fr.) Pat. — *Marasmius stipitarius* Fr.; Lange, tab. 49, *E*. — **Кринипеллис стеблевой.**

Шляпка 0.5—1.2 см, колокольчатая, выпуклая, затем распростертая, цвета кожи, песочная, шелковистая, с радиальными прижатыми чешуй-

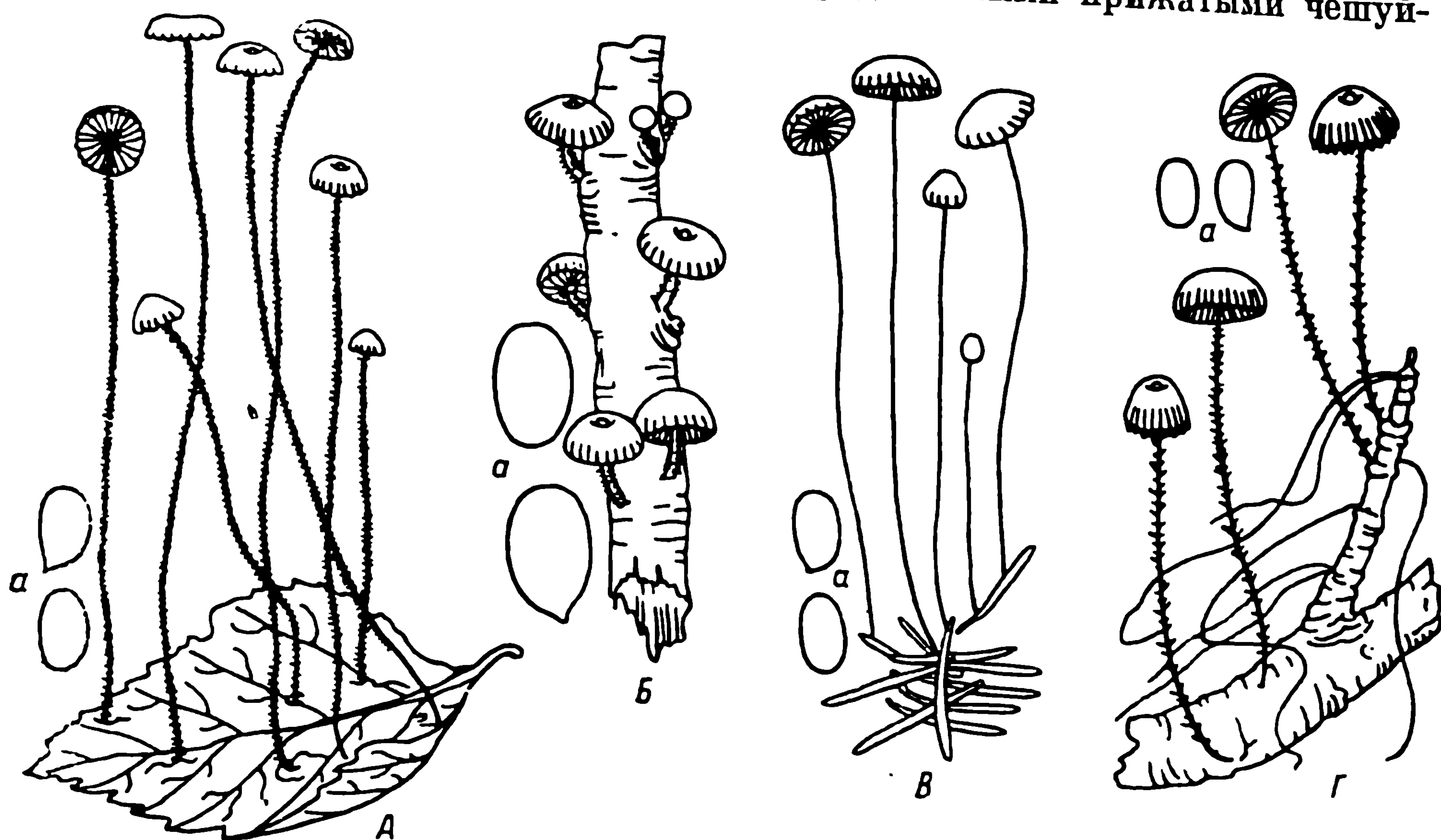


Рис. 32.

А — Crinipellis setipes; Б — Crinipellis excentrica; В — Crinipellis piceae; Г — Crinipellis zonata.

ками, с бурым бугорком или ямочкой и в ней с темно-бурым сосочком. Пластинки белые, кремовые, 0.1—0.2 см ширины, прикрепленные. Ножка 2—3×0.1—0.2 см, слегка утолщенная к основанию, продольно полосатая, волосисто-войлочная, бурая. Растет одиночками или небольшими пучками по 2—3 карпофора. Споры 8—10×5—7 мк, эллипсоидные, бесцветные.

На основаниях сухих стеблей злака близ с. Новороссия Шкот. р-на. 30 VII 1955.

5. **Crinipellis zonata** (Peck) Pat., Ess. taxon., 1900 : 143; Sing., 1942, Lilloa, 8 : 465. — **Кринипеллис опоясанный.** Рис. 32, *Г*.

Шляпка 1—1.5 см, покрыта радиально расположенными, узкими, волокнистыми чешуйками, охристо-рыжая, коричная, с более темной ямочкой. Пластинки частые, белые. Ножка 4—5×0.1 см, одноцветная со шляпкой, коричная, охристо-бурая, покрыта волокнистыми чешуйками. Споры 5—7×4—5 мк, эллипсоидные.

На сухих опавших веточках лимонника, пихты, микробиоты. 24 V—25 VIII. Довольно часто и местами обильно.

Род 40. DELICATULA Fayod (1889) — ДЕЛИКАТУЛА

Название рода происходит от слова delicatus — нежный.

1. **Delicatula integrella** (Fr.) Pat. — *Omphalia integrella* (Fr.) Kumm.; Lange, tab. 62, *C*. — **Деликатула чистенькая.** Рис. 33, *А*.

Шляпка до 1 см, с ямочкой на диске, прозрачная, белая. Пластинки слабо низбегающие, редкие, узкие, около 14 штук, белые. Ножка 2×0.1 см,

белая, с утолщенным основанием, одиночками или срастаются по 2—3. Споры 6—7×4.5—5 мк, яйцевидные, широко-миндалевидные.

На основаниях стволов пихт и кедров в хв.-шир. лесах, на юге края. 7 VII—10 IX. Часто.

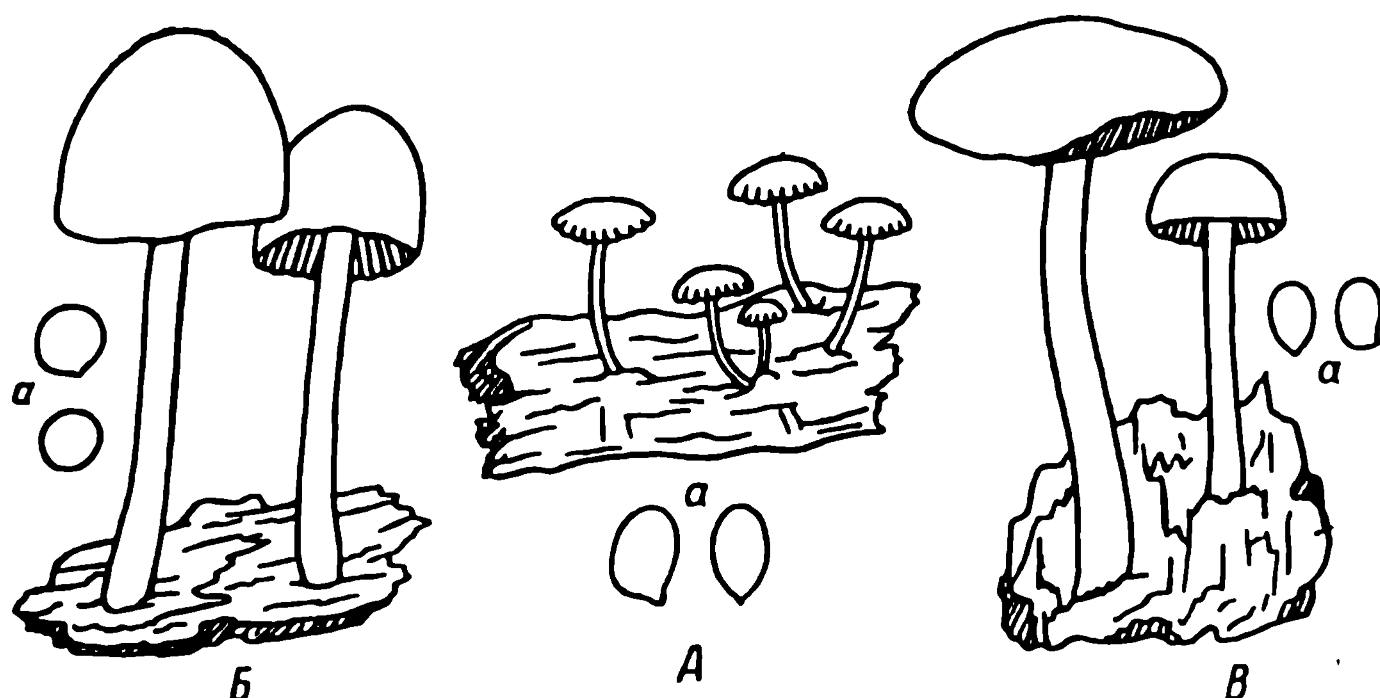


Рис. 33.

А — Delicatula integrella; Б — Hydropus fuliginarius; В — Baeospora myriadophylla.

Род 41. MYCENA (Fr.) S. F. Gray (1821) — МИЦЕНА

Название рода происходит от слова mycos — гриб.

Шляпка белая или окрашенная, яркая, серая, бурая, 1—2 см в диаметре, даже менее 1 см, у наиболее крупных видов не превышает 6 см, миценовидная, колокольчатая, тонкая, просвечивающе полосатая, голая, сухая, слизистая, иногда с мучнистым налетом. Эпикутис из гиф с выростами или гладких. Пластинки приросшие или низбегающие, и тогда габитус карпофора омфалиевидный. Оболочка спор тонкая, гладкая, амилоидная или не амилоидная, очень редко с тупыми выростами. Хейлоцистиды ланцетовидные, веретеновидные или булавовидные, почти шаровидные, зернистые, с выростами, у многих видов есть цистиды и на сторонах пластинок. Ножка центральная, тонкая, нитевидная или трубчатая, иногда с корневидным продолжением, с тонкими шерстистыми или щетиновидными гифами при основании, редко с базальным диском. Развитие карпофоров гимнокарпное, псевдоангиокарпное.

Растут на подстилке из листьев и хвои, на травянистых остатках, древесине.

Род *Mycena* принят нами в более широком объеме, чем у Зингера (Singer, 1962).

КЛЮЧ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВИДОВ

А. Шл. вся белая, кремовая или с окрашенной серединой.
  Б. На сухих вайях папоротника.
    В. Шл. 1—1.2 см, выпуклая, вся белая. На чешуйках вай папоротника Dryopteris crassirhizoma . . . 11. **M. dryopteriphila.**
    ВВ. Шл. 0.3—0.6 см в диам., с серовато-буроватым диском. На сухих вайях папоротника Athyrium filix femina . . . . 26. **M. lohwagii.**
  ББ. На подстилке или древесине.
    В. Шл. с зернисто-мучнистым налетом, белая. На подстилке . . . . 32. **M. osmundicola.**
    ВВ. Шл. без зернисто-мучнистого налета.
      Г. Шл. с высоким бугорком. На подстилке . . . 21. **M. lactea.**
      . . . . На древесине . . 18. **M. gypsea.**

ГГ. Шл. без высокого бугорка. На древесине.

Д. Шл. вся белая, кремовая, распростертая. На пнях и валеже хвойных . . . . 22. M. laevigata.

ДД. Шл. прозрачная, кремовая, с оливковым бугорком. На погребенной древесине . . . . 45. M. vitrea.

АА. Шл. вся окрашенная.

Б. Шл. желтая, серовато-желтая, буровато-медовая, оранжевая, красная.

В. Шл. желтая, буровато-медовая, охристо-медовая. Сп. амилоидные.

Г. Шл. и н. слизистые.

Д. Пл. желтые, с буро-желтым краем. На валежных стволах граба и других шир. пород . . . . . . 23. M. leaiana.

ДД. Пл. белые, соломенно-желтые с винно-красными пятнами, как и н. На основаниях стволов пихты и других хвойных . . . . 43. M. viscosa.

ГГ. Шл. и н. сухие, не слизистые.

Д. Шл. желтая, серовато-желтая, колокольчатая. Сп. эллипсоидные.

Е. Н. желтая.

Ж. Пл. белые с желтым краем . . . . 10. M. citrinomarginata.

ЖЖ. Пл. сероватые . . . . 6. M. avenacea.

ЕЕ. Шл. серовато-желтая, н. и мицелий синеватые . . . . 4. M. amicta.

ДД. Шл. охристо-медовая, буро-медовая, полушаровидная, ребристая, н. 1—1.5 см длины. Споры шаровидные. На стволах дуба . . . . 29. M. mellea.

ВВ. Шл. охристо-оранжевая, красная, розовато-бурая. Сп. не амилоидные.

Г. Шл. красно-оранжевая, розово-красная, до 1 см в диам.

Д. Шл. красно-оранжевая с бледным налетом, н. и пл. желтые. На погребенных веточках . . . 1. M. acicula.

ДД. Шл. розово-красная, н. белая. На хвое и травянистых остатках . . . . 2. M. adonis.

ГГ. Шл. оранжево-охристая, розово-бурая.

Д. Шл. оранжевая, охристая.

Е. Шл. оранжевая. Пл. сильно низбегающие. Сп. эллипсоидные. Среди мхов . . . . 13. M. fibula.

ЕЕ. Шл. охристая, радиально полосатая, с более бледным краем. Сп. шаровидные. На подстилке . . . . 25. M. leptophylla.

ДД. Шл., пл. и н. абрикосовые, розово-бурые, н. с корневидным продолжением. На основаниях стволов шир. пород и на погребенной древесине . . . 38. M. roseipallens.

ББ. Шл. бурая, серая, оливковая, пурпурово-бурая, лиловатая.

В. С лиловым, пурпурово-бурым пигментом. Сп. амилоидные.

Г. С пурпурово-бурым млечным соком, вытекающим при ранении . . . . 19. M. haematopoda.

ГГ. Без млечного сока.

Д. Пл. с окрашенным краем.

Е. Край пл. пурпурово-бурый. С запахом хлора. На хвое . . . . 8. M. capillaripes.

ЕЕ. Шл. грязно-лиловая. Пл. с лиловым, буро-лиловым краем. Без запаха хлора.

Ж. Шл. колокольчатая. На основаниях стволов хвойных пород . . . . 36. **M. purpureofusca.**

ЖЖ. Шл. выпуклая, затем распростертая. С запахом редьки. На подстилке . . . . . 33. **M. pelianthina.**

ДД. Край пл. не окрашенный, шл. розовая, сиреневатая. С запахом редьки . . . . 35. **M. pura.**

ВВ. Шл. серая, без лилового и пурпурово-бурого пигмента.

Г. Шл. до 1 см в диам.

Д. Н. слизистая. На опавшей хвое.

Е. Н. одета футляром слизи, шл. ореховая, с ямочкой . . . . 37. **M. rorida.**

ЕЕ. Н. без слизистого футляра, шл. серая, пл. с желатинозным краем . . . . 46. **M. vulgaris.**

ДД. Н. сухая. На древесине.

Е. Н. с базальным диском, шл. сероватая . . . . 40. **M. stylobates.**

ЕЕ. Без базального диска.

Ж. Шл. и н. умбровые . . . . . . 5. **M. atrocyanea.**

ЖЖ. Шл. буровато-серая, н. изогнутая, буровато-серая . . . . 44. **M. vitilis.**

ГГ. Шл. более 1 см.

Д. Шл. 1—2 см в диам.

Е. Н. с бурыми хлопьями, или пл. с бурым краем.

Ж. Н. с бурыми хлопьями. Сп. шаровидные. На основаниях стволов шир. пород . . . 15. **M. floccipes.**

ЖЖ. Н. без бурых хлопьев, пл. с темным краем, шл. умброво-бурая. На основаниях стволов кедра . . . . 28. **M. marginella.**

ЕЕ. Пл. без темного края, н. без бурых хлопьев.

Ж. На пнях и валеже листв. пород. Большими пучками весной и осенью . . . . . . 41. **M. tintinnabulum.**

ЖЖ. На основаниях стволов хвойных, гнилой и погребенной древесине, подстилке, шишках кедра.

И. Шл. темная, буро-серая, из излома н. вытекает белый млечный сок . . . . . 17. **M. galopoda.**

ИИ. Без млечного сока.

К. На подстилке из листьев или на шишках кедра.

Л. На шишках кедра . . 39. **M. strobilicola.**

ЛЛ. На подстилке. Пл. серая, с бледно-желтоватым бугорком . . 14. **M. filopes.**

КК. На живых стволах хвойных и на гнилой древесине.

Л. На основаниях стволов хвойных. Шл. серая, с темно-бурым диском. Сп. эллипсоидные . . . . 12. **M. erubescens.**

ЛЛ. На гнилой древесине. Сп. шаровидные, с тупыми выростами. Шл. серовато-бурая, колокольчатая . . . . . 7. **M. bryophila.**

ДД. Шл. 2—5 см в диам., серая, бурая, оливковая.

Е. На подстилке. Шл. серая, морщинисто-ребристая, с более темным бугорком . . . . . 24. **M. leptocephala.**

ЕЕ. На древесине.

Ж. С запахом хлора.

З. Шл. и н. оливковые . . 31. **M. olivaceo-alcalina.**

ЗЗ. Шл. и н. не оливковые.

И. Шл. бледная, с темным бугорком . . . . 9. **M. chlorinella.**

ИИ. Шл. серая.

К. На древесине хвойных, обычно пучками. Н. буровато-серая . . . . 3. **M. alcalina.**

КК. На древесине лиственных. Одиночками. Шл. бледно-серая, н. бледная . . . . 30. **M. niveipes.**

ЖЖ. Без запаха хлора. На древесине.

З. Шл. бурая, ореховая, пл. белые с розоватым оттенком, иногда с бурыми пятнами.

И. Пл. белые, с бурыми пятнами, шл. бледно-бурая . . . . 27. **M. maculata.**

ИИ. Пл. без бурых пятен. На древесине шир. пород.

К. Сп. эллипсоидные . . 16. **M. galericulata.**

КК. Сп. шаровидные 3.5—4 мк . . . . 42. **M. ulmicola.**

ЗЗ. Шл. серая, колокольчатая.

И. Н. полосатая, с корневидным продолжением. На погребенной древесине . . . . 34. **M. polygramma.**

ИИ. Пучками на пнях дуба . . . 20. **M. inclinata.**

1. **Mycena acicula** (Fr.) Kumm.; Lange, tab. 53, *D*. — **Мицена булавка.**

Шляпка 0.5—1 см, колокольчатая, выпуклая, яркая, красно-оранжевая, с бледным налетом. Пластинки желтые, с белым краем. Ножка 3—5×0.05—0.07 см, нитевидная, лимонно-желтая. Споры 9—11×2.5—4 мк, не амилоидные, хейлоцистиды ланцетовидные.

На погребенных веточках в подстилке в хв.-шир. и шир. лесах. 5 VI—5 VIII. Часто.

2. **Mycena adonis** (Fr.) S. F. Gray; Lange, tab. 53, *A*. — **Мицена горицвет.**

Шляпка 0.8—0.9 см, розово-красная, колокольчатая, просвечивающе полосатая. Пластинки белые с розоватым оттенком, довольно редкие. Ножка белая, прозрачная, 3—4× 0.1 см. Споры 8—9×4—5 мк, не амилоидные, хейлоцистиды веретеновидные, обильные, покров шляпки из тонких гиф с выростами.

На травянистых остатках и хвое подстилки в хв.-шир. лесу, Супут. зап. 7 IX 1961 и 24 VI 1962.

3. **Mycena alcalina** (Fr.) Kumm.; Lange, tab. 51, *H*. — **Мицена щелочная.**

Шляпка 1—3 см, колокольчатая, серая, буровато-серая, с бугорком. Пластинки довольно редкие, белые с розоватым оттенком, бледно-серые. Ножка 5—6×0.1 см, буро-серая, серо-бурая, вверху белая. Растет пучками, реже одиночными экземплярами. Запах хлора. Споры 7—9×5—6 мк, эллипсоидные, амилоидные, хейлоцистиды ланцетные, 6—17 мк ширины.

На валежных стволах, гнилушках, основаниях живых стволов хвойных и корневых лапах, в хв.-шир. и хв. лесах. 26 V—10 IX. Часто.

4. **Mycena amicta** (Fr.) Quél. — *Mycena iris* (Berk.) Quél.; Lange, tab. 50, *C*. — **Мицена ирис.**

Шляпка 1—2 см, сероватo-желтая, колокольчатая, с полосатым краем. Пластинки белые. Ножка 3—5×0.1—0.15 мк, сероватая, бурая, синеватая, белопушистая, при основании с ореолом синеватого мицелия. Споры 8—10×3.5—4 мк, веретеновидные, эллипсоидные, амилоидные, хейлоцистиды ланцетные, 5—6 мк толщины.

На подстилке и пенечке пихты в кедр.-пихт.-шир. лесах, окр. Влад. 5 VI—5 VII.

5. **Mycena atrocyanea** (Fr.) Gill.; Smith, Mycena, tab. 47, *C*. — **Мицена черно-синяя.**

Шляпка 0.6—1 см, буро-серая, дымчатая с умбровым бугорком, колокольчатая, ребристая. Пластинки грязно-белые, сероватые, розоватые. Ножка вверху белая, ниже умбровая, блестящая, 6—8×0.1 см, с корневидным продолжением, одетым шерстистым мицелием. Споры 8—10×5—6.5 мк, амилоидные, хейлоцистиды веретеновидные, цистиды на сторонах пластинок частые, 12 мк толщины, гифы покрова шляпки с частыми короткими выростами.

На древесине в хв.-шир. лесу, Супут. зап. 21 VIII—3 IX 1961.

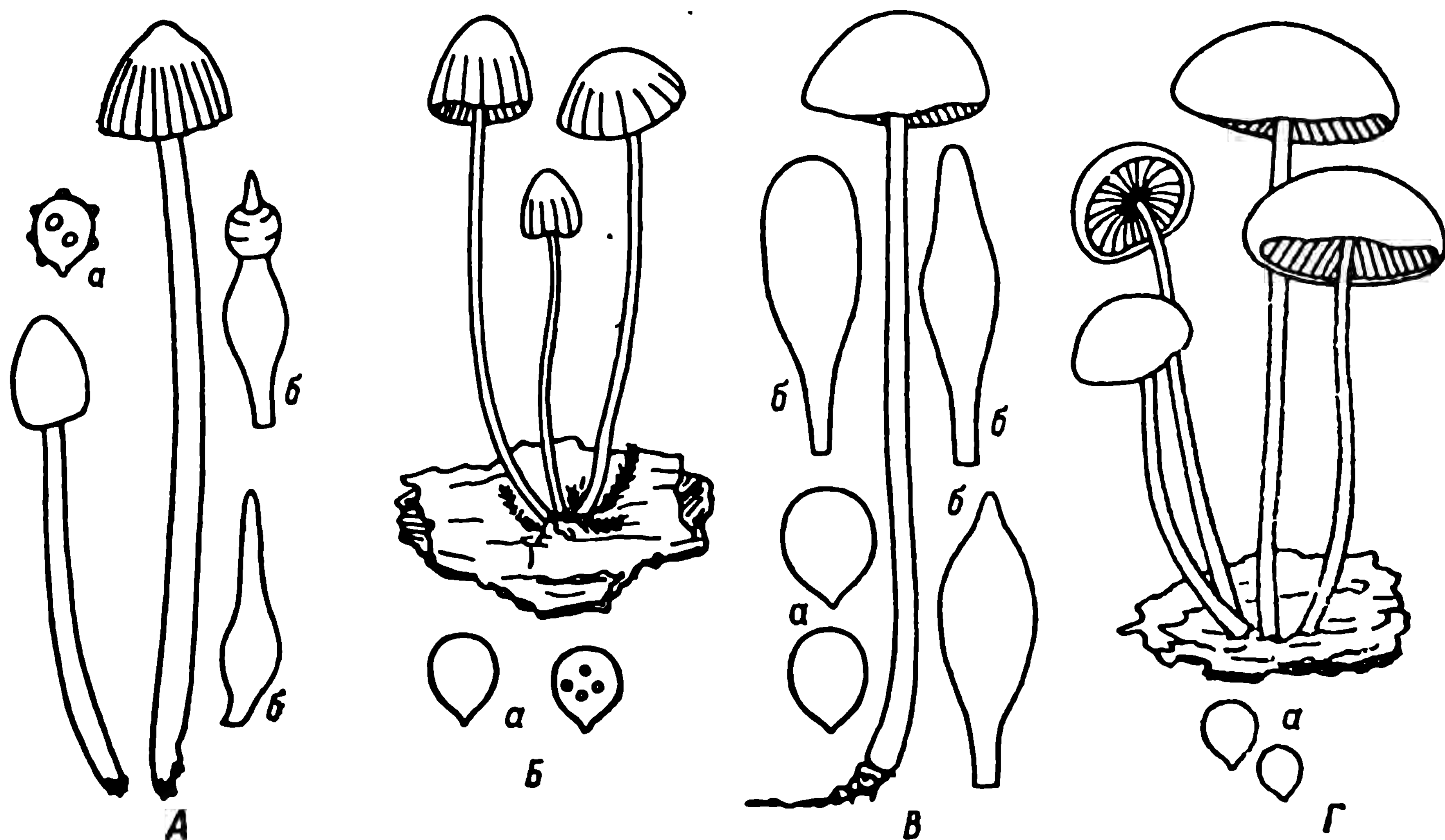


Рис. 34.

А — Mycena bryophila; Б — Mycena leptophylla; В — Mycena roseipallens; Г — Mycena ulmicola. а — споры; *б* — хейлоцистиды.

6. **Mycena avenacea** (Fr.) Lange; Lange, tab. 49, *B*. — **Мицена овсяная.**

Шляпка около 1 см, соломенно-желтая, просвечивающе полосатая, ширококолокольчатая. Пластинки сероватые, низбегающие. Ножка желтоватая, 4—5×0.1 см, внизу с шерстистым мицелием. Споры эллипсоидные, 7.5—8 (10)×5—6 мк, амилоидные, хейлоцистиды ланцетовидные, иногда с выростами, гифы эпикутиса с ветвистыми выростами.

На подстилке из хвои пихты и листьев в хв.-шир. лесах, окр. Влад. 14 VI—15 VII.

7. **Mycena bryophila** Voglino; Kühn., Mycena, fig. 218. — **Мицена мохолюбивая.** Рис. 34, *А*.

Шляпка 1—2 см, бурая, серовато-бурая, с более бледным краем, колокольчатая. Пластинки белые, довольно частые. Ножка 8—10×0.2 см, буроватая, тонкопушистая, с корневидным продолжением. Споры 5—7 мк, шаровидные, с короткими, тупыми выростами, не амилоидные, хейлоцистиды ланцетовидные, нередко в верхней части с «муфтой» из зернышек.

На гнилой древесине в пихт.-шир. лесу, Супут. зап. 1 IX 1962 и 12 IX 1963. Собрала М. М. Назарова.

8. **Mycena capillaripes** Peck. — *Mycena plicosa* (Fr.) var. *marginata* Lange, tab. 49, *A*. — **Мицена волосовидно-ножковая.**

Шляпка 0.8—1.2 см, умбровая, с более бледным ореховым краем, яйцевидная, затем колокольчатая, ребристо-полосатая. Пластинки грязно-

белые, сероватые, буроватые, с пурпурово-бурым краем. Ножка орехово-бурая, 2—6×0.1 см при основании с отстоящими тонкими, шерстистыми нитями мицелия. Запах хлора. Споры эллипсоидные, 7—10×4—5 мк, амилоидные, край пластинок стерильный, от многочисленных веретеновидных хейлоцистид с бурым содержимым.

На хвое в кедр.-шир. лесах. 4 VII—14 IX. Часто.

9. **Mycena chlorinella** (Lange) Sing. — *Mycena alcalina* (Fr.) Kumm. var. *chlorinella* Lange, tab. 51, *D*. — **Мицена хлорная.**

Шляпка 2—3 см, бледно-ореховая, просвечивающе полосатая, широко-колокольчатая, с темным бугорком. Пластинки грязно-белые, редкие. Ножка бледно-серая, волокнистая, 8×0.4 см. Запах хлора. Споры 7.5—

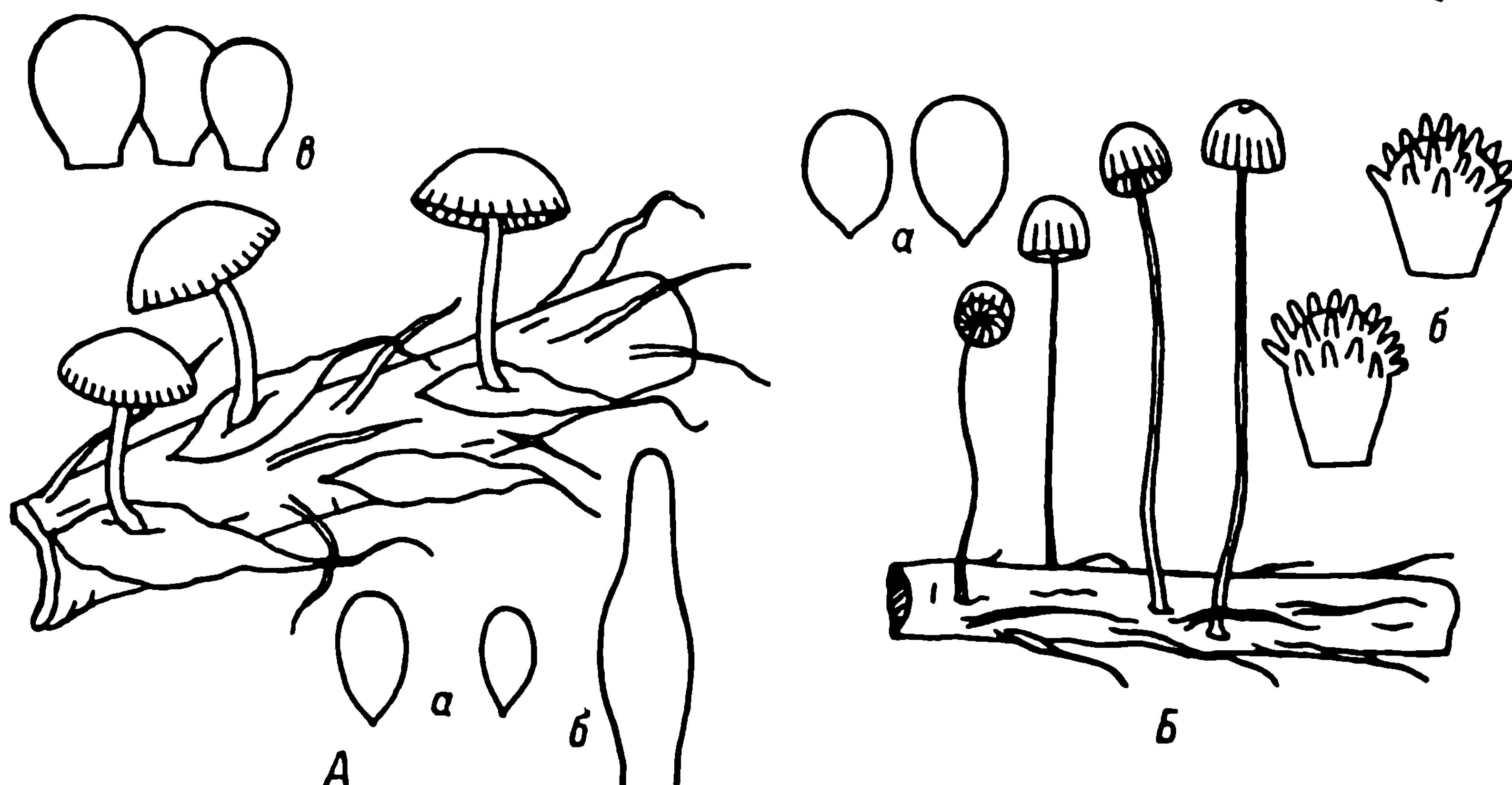


Рис. 35.

А — *Mycena dryopteriphila*; *Б* — *Mycena lohwagii*. *а* — споры; *б* — хейлоцистиды; *в* — клетки эпикутиса.

10×5—7 мк, амилоидные, хейлоцистиды ланцетовидные, с одним или двумя выростами.

На валеже в ясеневнике, Супут. зап. 19—24 VIII 1961.

10. **Mycena citrinomarginata** Gill.; Lange, tab. 50, *F*. — **Мицена лимоннокрайная.**

Шляпка 2 см, колокольчатая, затем распростертая, с волнистым краем, лимонно-желтая. Пластинки грязно-белые, с лимонно-желтым краем, слегка низбегающие. Ножка лимонно-желтая, с шерстистым мицелием при основании. Споры 7—9×4—5 мк, эллипсоидные, амилоидные, хейлоцистиды бутыльчатые.

На подстилке в дубн., Кедр. падь. 22 IX 1955.

11. **Mycena dryopteriphila** L. Vass. et Nazar. sp. nova. — **Мицена щитовниколюбивая.** Рис. 35, *А*.

Pileo albo, cremeo, convexo, translucente striato, glabro, 1.0—1.2 cm lato; lamellis paulum decurrentibus, distantibus, albis, cum lamellulis, stipite albo, pubescenti, curvato, recto, ad basin araneoso 1—1.5 cm longo, 0.05—0.1 cm lato. Sporis ellipsoideis non amyloideis, 8—10×3—4 μ, basidiis 22—25×5 μ, 4-sporis, cystidiis obtusis, epicute pilei hymeniformis e cellulae piriformis, globulosis.

T y p u s. URSS: Oriens Extremus australis, regio Primorskensis, distr. Ussuriensis, reservatio Suputinsky Acereto-Carpineto-koraiensi-Cembreto-Abietetum, ad squamis rachydis foliorum siccorum Dryopteri crassirhisomae, 4 IX 1963, M. M. Nazarova; in Inst. Edapho-biol. Centri Extremiorientali Acad. sci. URSS (Vladivostok) conservatur.

Mycenae quisquiliares valde similis est, differet substrato, epicute pilei hymeniformi et sporis non amyloideis.

Шляпка 1—1.2 см, белая, кремовая, выпуклая, просвечивающе полосатая, голая. Пластинки белые, слабо низбегающие на ножку, редкие, со многими пластиночками. Ножка 1—1.5 (2) см длины, 0.05—0.1 см толщины, белая, пушистая, прямая или изогнутая, при основании с белыми паутинистыми нитями мицелия, иногда заходящими и на нижнюю часть ножки. Споры 8—10×3—4 мк, эллипсоидные, не амилоидные, базидии с 4 стеригмами, 22—25×5 мк, хейлоцистиды бутыльчатые, тупые, покров шляпки гименовидный из грушевидных, почти шаровидных клеток.

Тип. СССР: юг Дальнего Востока, Приморский край, Уссурийский р-н, Супутинский заповедник, в кленово-грабово-кедрово-пихтовом лесу. На чешуйках черешков сухих листьев папоротника Dryopteris crassirhisoma, IX 1962, М. М. Назарова; хранится в Биол.-почв. инст. Дальневост. научн. центра АН СССР (Владивосток).

Очень похож на *Mycena quisquiliaris*, от которого отличается субстратом, гименовидным эпикутисом шляпки и не амилоидными спорами.

12. **Mycena erubescens** Höhn. — *Mycena fellea* Lange, tab. 50, *B*. — **Мицена красноватая.**

Шляпка 1—1.2 см, серая, ореховая с темно-бурым диском, с исчезающим белесым налетом, колокольчатая, распростертая, ребристая. Пластинки грязно-белые. Ножка бурая, блестящая, 2.5—5×0.1 см. Вкус горький. Споры 8—10×5—6 мк, амилоидные, хейлоцистиды обильные, выступающие, ланцетовидные, булавовидные, цистиды на сторонах выступающие, ланцетовидные с многочисленными вакуолями или без них.

На замшенных живых и валежных стволах и корневых лапах пихты. 17 VI—21 IX. Часто.

13. **Mycena fibula** (Fr.) Köhn. — *Omphalia fibula* (Fr.) Kumm., Lange, tab. 61, *G*. — **Мицена шпенек.**

Шляпка 0.4—1 см, с ямочкой и опущенным краем, гигрофанная, просвечивающе полосатая, оранжевая. Пластинки низбегающие, редкие, бледно-охристые. Ножка 2—3×0.1 см, оранжево-охристая. Споры 5—6×3 мк, эллипсоидные, не амилоидные.

В лесах на мхах и среди мхов, на почве, камнях и валежных стволах. 8 VI—3 X. Часто.

14. **Mycena filopes** (Fr.) Kumm.; Konr. et Maubl., tab. 233, *2*, non Kühn. — **Мицена нитевидноножковая.**

Шляпка 1—2 см, колокольчатая, распростертая, ребристая, бледно-серая с желтоватым бугорком. Пластинки белые. Ножка 7—8×0.1 см, вверху белая, внизу серая. С запахом иодоформа. Споры 6—6.5×4 мк, эллипсоидные, амилоидные, хейлоцистиды шаровидные, зернистые, 14×11.5 мк.

На подстилке в шир. и хв.-шир. лесах. 31 V—26 IX. Часто.

15. **Mycena floccipes** (Fr.) Kühn., Mycena, fig. 187. — **Мицена хлопчатоножковая.**

Шляпка 1—2.5 см, бурая, буро-серая, с более бледным краем и почти черным диском, колокольчатая, ребристо-полосатая. Пластинки белые, довольно редкие и широкие. Ножка 2.5—3×0.1—0.3 см, белая с мелкими бурыми хлопьями. Споры шаровидные, около 5 мк, не амилоидные, трама пластинок правильная, хейлоцистиды цилиндрические, 50×10 мк, цистиды на сторонах пластинок цилиндрические, тупые, до 13 мк толщины. Бурые хлопья на ножке состоят из грушевидных клеток, 25—35×10—15 мк, с бурым содержимым.

На основаниях растущих и на валежных стволах шир. пород в кедр.-шир. лесах, 15 VI—10 VIII.

16. **Mycena galericulata** (Fr.) S. F. Gray; Lange, tab. 56, *C*. — **Мицена колпаковидная.**

Шляпка 1.5—3.5 см, колокольчатая, затем распростертая, с полосатым краем, ореховая, буровато-серая, с ореховым бугорком. Пластинки редкие, прикрепленные зубцом, белые, розоватые. Ножка 3—4.5 (10)×0.2 мм, вверху белая, внизу орехово-серая. Споры 7.5—9×5—6 мк, амилоидные, хейлоцистиды зернистые.

На стволах и пнях листв. пород. 15 VI—23 IX. Не редко.

17. **Mycena galopoda** (Fr.) Kumm.; Lange, tab. 51, *G.* — **Мицена млечноножковая.**

Шляпка 0.7—1.5 см, колокольчатая, ребристо-полосатая, в середине каштановая, у края буровато-серая. Пластинки редкие, сероватые. Ножка 3—7×0.1 см, серовато-бурая, при изломе из нее вытекает белый млечный сок. Споры 9—12×5—6 мк, цилиндрические, хейлоцистиды веретеновидные, многочисленные.

На подстилке и основаниях стволов в хв.-шир. лесах. 12 VIII—12 IX.

18. **Mycena gypsea** (Fr.) Quél., non Lange. — *Mycena nivea* Quél., Bull. Soc. Bot. France, 1873, 11, tab. 2, *1.* — **Мицена белая.**

Шляпка 1.5—2 см, белая, коническая, тонкая. Пластинки белые, узкие, частые. Ножка 3—3.5×0.1—0.15 см, белая. Запах неприятный. Споры 11×3.5 мк, веретеновидно-цилиндрические, не амилоидные, хейлоцистиды бутылковидные, многочисленные.

На основании вывороченного пня, окр. Влад. 31 VII—5 IX.

19. **Mycena haematopoda** (Fr.) Kumm.; Lange, tab. 50, *C.* — **Мицена кровяноножковая.**

Шляпка 2—2.8 см, колокольчатая, гигрофанная, просвечивающе полосатая, пурпурово-бурая, сиренево-бурая, кожица по краю шляпки зубчиками выходит за пределы мякоти. Пластинки белые, одноцветные со шляпкой, с красновато-бурым краем. Ножка 3—5×0.1—0.2 см, трубчатая, одноцветная со шляпкой, пурпурово-бурая, с красно-бурым соком, выступающим при ранении. Растет пучком. Споры 8—9×5—6 мк, эллипсоидные, амилоидные. хейлоцистиды ланцетные, 12—15 мк ширины.

На пнях и валежных стволах дуба и других пород. 25 VI—22 IX. Не редко.

20. **Mycena inclinata** (Fr.) Quél.; Lange, tab. 55, *E*, *E*[1]. — **Мицена наклоненная.**

Шляпка 2—2.5 см, колокольчатая, серовато-бурая. Пластинки прикрепленные зубцом, грязно-белые. Ножка 5—8 см, трубчатая, буровато-желтая, блестящая. Растет пучком. Споры 8—10×5—6 мк, амилоидные, краевые цистиды зернистые.

На сухой древесине дуба, окр. пос. Терней. 1 VIII 1957.

21. **Mycena lactea** (Fr.) Kumm.; Lange, tab. 53, *F.* — **Мицена молочная.**

Шляпка 1—1.5 см, белая, колокольчатая, с высоким кремовым бугорком. Пластинки белые, узкие, частые, слабо низбегающие. Ножка белая, крепкая, 2—7.5×0.1 см. Споры 11—12.5×3—4 мк, на двуспоровых базидиях, цилиндрические, с клиновидным основанием, не амилоидные, хейлоцистиды веретеновидные, обильные.

На подстилке в хв.-шир. лесах. 25 VII—6 IX.

22. **Mycena laevigata** (Lasch) Quél.; Lange, tab. 51, *C.* — **Мицена гладкая.**

Шляпка 1—2 см, выпуклая, распростертая, с низким бугорком, просвечивающе полосатая, белая, кремовая, молодая сероватая. Пластинки слабо низбегающие, белые. Ножка 5—6×0.1—0.2 см, слизистая, блестящая, трубчатая, вверху белая, внизу сероватая. Растет пучками. Споры 7—8×3.5—4 мк, эллипсоидные, амилоидные, хейлоцистиды ланцетовидные, бутылковидные.

На пнях и валежных стволах хвойных. 21 VIII—24 IX. Не редко.

23. **Mycena leaiana** (Berk.) Sacc.; Smith, Mycena, tab. 90. — **Мицена Леа.**

Шляпка 1.5—2 см, тонкая, выпуклая, с ямочкой на диске, полосатая, слизистая, буро-медовая. Пластинки до 0.3 см ширины, довольно редкие, желтые, с буро-желтым краем. Ножка 3—3.5×0.2—0.3 см, трубчатая, слизистая, желтая, растет пучком. Споры 10—13×5 мк, эллипсоидные, амилоидные. Край пластинок стерильный, из золотистых бутыльчатых хейлоцистид, есть цистиды и на сторонах пластинок.

На валежных стволах граба и других широколиственных пород на юге края. 17—28 V.

24. **Mycena leptocephala** (Fr.) Gill.; Lange, tab. 51, *I*. — **Мицена тонкоголовая.**

Шляпка 3—5.5 см, грязно-серая, с тонким, более темным бугорком; коническая, гигрофанная, радиально морщинисто-ребристая, шелковисто-блестящая. Пластинки 0.3—0.5 см ширины, сероватые, с анастомозами, довольно редкие. Ножка 6—11×0.4—0.6 см, белая, сероватая, блестящая, тонкополосатая, с редкими хлопьевидными чешуйками, трубчатая. Споры 7—9×5—6 мк, эллипсоидные, амилоидные, хейлоцистиды ланцетовидные, с клювом.

У оснований стволов и пней в хв.-шир. лесу, окр. Влад. 15 VI—16 VIII.

25. **Mycena leptophylla** (Peck) Sacc.; Smith, Mycena, tab. 17. — **Мицена тонкопластинковая.** Рис. 34, *Б*.

Шляпка 0.5—1.2 см, охряная, с семговым оттенком, семгово-оранжево-терракотовая, с более бледным краем, колокольчатая, радиально полосатая. Пластинки бледно-охряные. Ножка 3—5×0.05—0.1 см, белая с налетом, нитевидная, при подсыхании желтеющая. Споры 5—7×5—6 мк, почти шаровидные, не амилоидные, хейлоцистиды шиловидно-бутыльчатые, булавовидные, 25—32×10 мк, обильные, цистиды есть и на ножке.

На подстилке в кедр.-шир. лесах, окр. Влад., Супут. зап. 21 VIII—12 IX.

26. **Mycena lohwagii** Sing., 1930, Beih. Bot. Centrbl., 46 : 93. — **Мицена Ловага.** Рис. 35, *Б*.

Шляпка до 0.5 см в диаметре, грязно-белая, с серовато-буроватым диском. Пластинки редкие, слабо низбегающие, кремово-белые. Ножка 2.5×0.05 см, грязно-серая, блестящая. Споры 7.5—10×5 мк, амилоидные, хейлоцистиды зернистые, слабо заметные.

На сухих стержнях вай папоротников, обычно Athyrium filix femina и редко Dryopteris crassirhizoma в хв.-шир. лесах. 10 IX—2 X.

27. **Mycena maculata** Karst.; Bres., tab. 238. — **Мицена пятнистая.**

Шляпка 3—3.5 см, колокольчатая, затем распростертая, морщинистая, серовато-буроватая. Пластинки сначала белые, затем с бурыми пятнами. Ножка 4.5—6×0.2—0.3 см, бурая, блестящая. Растет пучком. Споры 7—9×4—5 мк, эллипсоидные, с каплей масла, амилоидные, хейлоцистиды зернистые, 30—40×10 мк.

На погребенной древесине в хв.-шир. лесах. 5—24 IX. Редко на юге края.

28. **Mycena marginella** (Fr.) Kumm.; Smith, Mycena, fig. 47. — **Мицена окаймленная.**

Шляпка 1—2 см, серо-умбровая, с тонким налетом, выпуклая, с бугорком. Пластинки белые с бурым краем, слабо низбегающие. Ножка 2—4××0.1—0.2 см, орехово-серая. Споры 7—8×3.5—4.5 мк, эллипсоидные, не амилоидные, хейлоцистиды ланцетовидно-веретеновидные, буроватые; эпикутис из клеток с бурым содержимым, шаровидных, 20—30 мк, грушевидных.

На основаниях стволов в хв. и хв.-шир. лесах. 5 VIII—9 IX.

29. **Mycena mellea** sp. nova. — **Мицена медовая.** Рис. 36.

Pileo semigloboso, campanulato, radiale costato, melleo, brunneomelleo, ochraceo-melleo, 0.3—0.8 cm lato; lamellis paucibus, distantibus, nonnulis furcatis, cremeis; stipite curto, curvato, 1.0—1.5 cm longo et circa 0.1 cm lato, pruinoso, basi discoideo. Sporis globosis, amyloideis, 7—11 μ, cystidiis marginalis granulosis, 25—26×9—10 μ; basidiis 25—27×10—12 μ, 2,3-sporis, sterigmis 8—10 μ longis, crassis, curvatis; epicute pilei e hyphis rugosis.

Typus. URSS: Oriens Extremus australis, Vladivostok, Akademitscheskaja, ad trunco quercuum vivarum, 30 VII 1969, L. N. Vassilieva; in Inst. Edapho-biol. Centri Extremiorient. Acad. sci. URSS (Vladivostok) conservatur.

Шляпка 0.3—0.8 см, полушаровидная, колокольчатая, радиально ребристая, буровато-медовая, охристо-медовая. Пластинки кремовые,

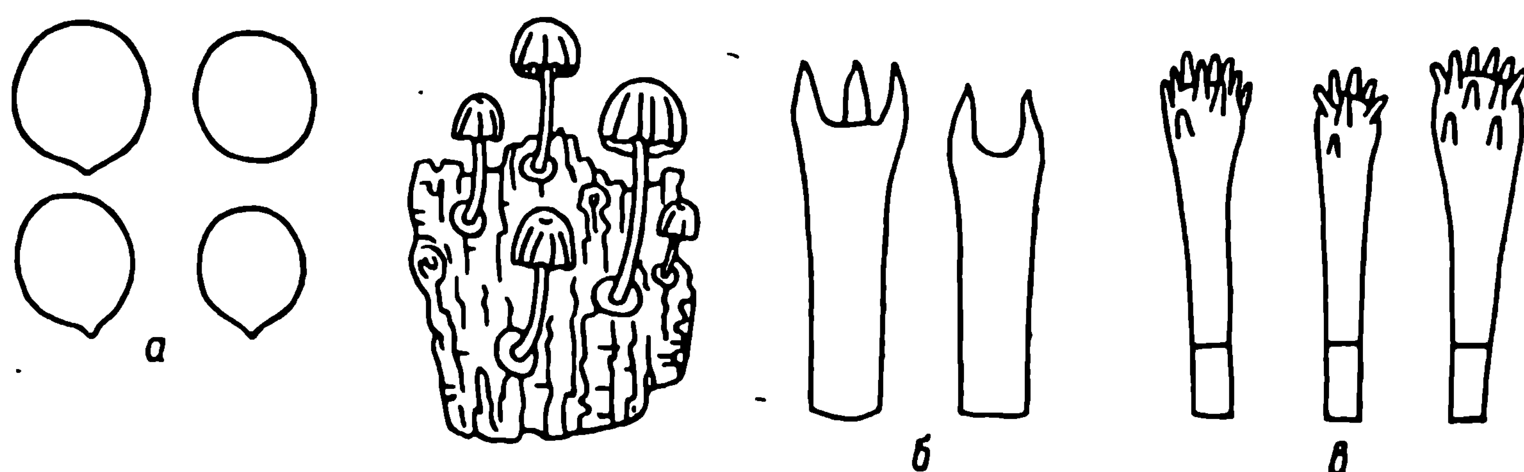


Рис. 36. *Mycena mellea.*

а — споры; *б* — базидии; *в* — хейлоцистиды.

редкие, некоторые вильчато разветвленные. Ножка короткая, изогнутая, 1—1.5 см длины и около 0.1 см толщины, с налетом, с дисковидным основанием. Споры 7—11 мк, шаровидные, амилоидные. Краевые цистиды зернистые, 25—26×7—10 мк, базидии 2—3-споровые, 25—27×10—12 мк, стеригмы 8—10 мк длины, эпикутис шляпки из шероховатых гиф.

Тип. СССР: юг Дальнего Востока, Приморский край, Владивосток, Академическая, на растущих стволах дуба, 30 VII 1969, Л. Н. Васильева; хранится в Биол.-почв. инст. Дальневост. научн. центра АН СССР (Владивосток).

Паратипы (paratypi). Владивосток, Сад-город, на коре усыхающего дуба, 19 VII 1959, Л. Н. Васильева; Приморский край, Уссурийский р-н, пос. Горно-Таежное, на коре растущих стволов дуба, 19 VII 1963, М. М. Назарова.

30. **Mycena niveipes** Murr. — *Mycena pseudogalericulata* Lange, tab. 51, *E*. — **Мицена белоножковая.**

Шляпка 2.5—5 см, выпуклая, колокольчатая, радиально морщинисто-ребристая, бледно-серая, с более темным диском. Пластинки редкие, с брюшком, белые с розоватым оттенком. Ножка 5—7×0.2—0.3 см, бледно-серая, блестящая. Запах хлора. Споры 8—12×6—8 мк, эллипсоидные, амилоидные, хейлоцистиды 75—87×12—17 мк, ланцетные.

На пнях и стволах листв. пород в хв.-шир. лесах. 10 VI—10 IX. Не редко.

31. **Mycena olivaceo-alcalina** Sing., 1938, Rev. Mycol., 3 : 198. — **Мицена оливково-щелочная.**

Шляпка 2.5 см, колокольчатая, с бугорком, оливковая. Пластинки редкие, кремовые. Ножка 5×0.2 см, трубчатая, оливковая. Запах хлора. Споры 8—10×6—7.5 мк, эллипсоидные, амилоидные, хейлоцистиды ланцетовидные.

На древесине хвойных в хв.-шир. лесах. 6 VII—28 VIII. Не часто.

32. **Mycena osmundicola** Lange, tab. 57, *A*. — **Мицена осмундовая.**

Шляпка 0.3—0.6 см, белая, зернисто-мучнистая, колокольчатая. Пластинки редкие, белые, слабо низбегающие. Ножка 4—5×0.1 см, белая, нитевидная, тонкопушистая, внизу клубневидно утолщенная. Споры 9—11×4—5 мк, хейлоцистиды метельчатые, зернистые, налет на шляпке из округлых бородавчатых клеток.

На хвое и веточках хвойных, листьях дуба и мха Polytrichum. 25 VI—20 IX. Часто.

33. **Mycena pelianthina** (Fr.) Quél.; Lange, tab. 39, *C*. — **Мицена сиреневато-багровая.**

Шляпка 3—4.5 см, гигрофанная, с полосатым краем; грязно-лиловая, выпуклая, затем распростертая. Пластинки довольно редкие, сиреневые с лиловым краем. Ножка 5—7×0.1—0.2 см, полая, книзу утолщенная, лиловатая, вверху с лиловым отрубистым налетом. Запах редьки. Споры 7—8×3—3.5 мк, эллипсоидные, амилоидные, хейлоцистиды и цистиды веретеновидные.

На листьях подстилки в дуб. и хв.-шир. лесах. 9 VIII—22 IX. Часто.

34. **Mycena polygramma** (Fr.) S. F. Gray; Lange, tab. 52, *F*. — **Мицена полосатоножковая.**

Шляпка 1.5—2.5 см, колокольчатая, ребристая, с высоким бугорком, буровато-серая. Пластинки белые или розоватые. Ножка 7—9×0.4—0.2 см, серая, полосатая, с корневидным продолжением. Споры 9—10×6—7 мк, широко-эллипсоидные, амилоидные, хейлоцистиды ланцетовидные.

На погребенной древесине в шир. и хв.-шир. лесах. 11 VI—24 IX.

35. **Mycena pura** (Fr.) Kumm.; Lange, tab. 52, *G*. — **Мицена чистая.**

Шляпка 1.5—3 см, выпуклая, затем распростертая, сиреневато-розовая, бледно-розовая. Пластинки одноцветные со шляпкой, бледно-сиреневато-розовые. Ножка 3.5—6×0.4 см, сиреневато-розоватая, полая. Запах редьки. Споры 5×3, эллипсоидные, амилоидные.

На подстилке в дуб. и хв.-шир. лесах, ивняках и куст. зар. 15 VII—6 X. Часто.

36. **Mycena purpureofusca** (Peck) Sacc.; Kühn., Mycena, fig. 39. — **Мицена пурпурово-бурая.**

Шляпка 2—3.2 см, колокольчатая, грязно-лиловая, буроватая с более темным бугорком, просвечивающе полосатая. Пластинки с брюшком и серовато-сиреневатым, буро-лиловым краем. Ножка 5—6×0.1—0.3 см, блестящая, темно-лиловая. Споры 8—10×5—6.5 мк, эллипсоидные, амилоидные, хейлоцистиды многочисленные, толстые, окрашенные.

На основаниях стволов кедра, пихты и на подстилке в хв.-шир. лесах, окр. Влад. 5 VI—5 VIII.

37. **Mycena rorida** (Fr.) Quél.; Smith, Mycena, tab. 89, *B*. — **Мицена росистая.**

Шляпка 0.4—0.5 см, ореховая, ребристая, с ямочкой. Пластинки редкие, белые, слабо низбегающие. Ножка 4—5 см длины, одетая футляром слизи, очень тонкая. Споры 10—11×4—5 мк, амилоидные, хейлоцистиды веретеновидные, покров шляпки из округлых гладких клеток с бурым содержимым.

На хвое подстилки в хв.-шир. лесах, окр. Влад. и Супут. зап. 14 VII—9 IX. Редко.

38. **Mycena roseipallens** (Murr.) sensu Smith; Kühn., Mycena, fig. 195. — **Мицена розово-бледная.** Рис. 34, *B*.

Шляпка 1—2.5 см, абрикосовая, розово-бурая, просвечивающе полосатая, с небольшим сосочком, шелковисто-блестящая. Пластинки одноцветные со шляпкой, довольно редкие и узкие, низбегающие. Ножка 6—7×0.1—0.2 см, одноцветная со шляпкой, с корневидным продолжением.

Споры 7.5—10×6—7.5 мк, яйцевидно-эллипсоидные, не амилоидные, хейлоцистиды мешковидные, реже бутыльчатые, 45—75×12—22 мк.

На основаниях стволов шир. пород и погребенной древесине в кедр.-шир. лесах, окр. Влад., Супут. зап. 5 VIII—14 IX.

39. **Mycena strobilicola** Favre et Kühn. in Kühn., Mycena, fig. 153. — **Мицена шишковая.**

Шляпка 0.8—1.5 см, буро-серая, яйцевидная, колокольчатая, с острым бугорком, слизистая, радиально полосатая. Пластинки сероватые. Ножка 3—4.5×0.1 см, буровато-серая, блестящая. Споры 7—10×3.5—5 мк, эллипсоидные, амилоидные, хейлоцистиды ланцетные, 37×12 мк, с клювом.

На чешуях шишки кедра, окр. Влад., Бот. сад. 6 V 1960.

40. **Mycena stylobates** (Fr.) Quél.; Lange, tab. 54, *C*. — **Мицена пьедестальная.**

Шляпка около 1 см, ширококолокольчатая, ребристая, серая. Пластинки редкие, белые. Ножка 4—5×0.1 см, бледно-серая, с базальным диском. Споры 7.5—10×3.5—4 мк, эллипсоидные, амилоидные, хейлоцистиды ланцетовидные.

На древесине, кусочках коры, листьях подстилки в хв.-шир. лесах. 3 VIII—5 IX. Не часто.

41. **Mycena tintinnabulum** (Fr.) Quél.; Lange, tab. 55, *C*. — **Мицена колокольчик.**

Шляпка 0.8—2.0 см, колокольчатая, выпуклая, с ямочкой, бурая, буровато-серая с темным диском, просвечивающе полосатая. Пластинки до 2 мм ширины, слабо низбегающие. Ножка 2—5×0.1 см, блестящая, сероватая, внизу покрыта торчащими белыми нитями мицелия. Растет пучками до 20—30 штук. Споры 4—5.5×2.5—3 мк, эллипсоидные, амилоидные, хейлоцистиды зернистые.

На пнях и валеже березы, грабе и других лиственных пород. 26 IV—24 VI и 10—20 IX.

42. **Mycena ulmicola** Smith, Mycena, tab. 89, *A*. — **Мицена ильмовая.** Рис. 34, *Г*.

Шляпка 2—2.5 см, ореховая, радиально полосатая, с концентрическими одноцветными зонами у края, слабо выпуклая. Пластинки белые, редкие, довольно узкие. Ножка белая с налетом, в нижней части покрытая шерстистыми нитями мицелия. Споры шаровидные, 3.5—4 мк, не амилоидные, хейлоцистиды цилиндрические.

На гнилом валеже твердой лиственной породы в шир. лесу, окр. Влад. 5 VII 1963.

43. **Mycena viscosa** (Secr.) Maire; Konr. et Maubl., tab. 227. — **Мицена клейкая.**

Шляпка 1.5—2 см, колокольчатая, слизистая, желтая. Пластинки белые с розоватым оттенком, соломенно-желтые, с винно-красными пятнами. Ножка 5—7×0.15 см, слизистая, трубчатая, серно-желтая, от давления и с возрастом делается красно-бурой. Растет пучками или одиночками. Споры 8—12×6—8 мк, эллипсоидные, амилоидные, хейлоцистиды с выростами.

На основаниях стволов и пнях пихты и других хвойных. 23 V—12 X. Часто.

44. **Mycena vitilis** (Fr.) Quél. (non Kühn.); Lange, tab. 52, *D*. — **Мицена плетеная.**

Шляпка около 1 см, буровато-серая, с бугорком, колокольчатая, блестящая. Пластинки сероватые, с анастомозами, довольно частые. Ножка буровато-серая, изогнутая, блестящая, 8—10×0.1 см, укореняющаяся, с длинными нитями мицелия. Споры 9—11×5 мк, яйцевидно-эллипсоидные, амилоидные, хейлоцистиды ланцетовидные, 25—35×8—10 мк.

На погребенных веточках дуба, окр. Влад. 26 V—5 VI 1962.

45. **Mycena vitraea** (Fr.) Quél.; Kühn., Mycena, fig. 91. — **Мицена стекловидная.**

Шляпка 1.2—2 см, грязно-кремовая, с грязно-оливковым бугорком, стекловидно-прозрачная, колокольчатая. Пластинки белые, розовато-кремовые. Ножка 10×0.1—0.15 см, вверху белая, внизу серая, с корневидным продолжением, одетым паутинистым белым мицелием. Споры 7—10×4—5 мк, амилоидные, хейлоцистиды зернистые. Слабый запах хлора.

На погребенной древесине в хв.-шир. лесу, окр. Влад. 14—26 IX 1962.

46. **Mycena vulgaris** (Fr.) Kumm.; Lange, tab. 58, *B*. — **Мицена обыкновенная.**

Шляпка 0.7—1 см, серая, с более бледным краем, просвечивающе полосатая, ребристая. Пластинки белые, сероватые, довольно широкие и редкие, слабо низбегающие, около 15 доходят до ножки и чередуются с 1—3 пластиночками. Ножка 3—4×0.1 см, серая, слизистая, при основании с обильными белыми питями мицелия. Споры 7—8.5×3—4 мк, цилиндрически-эллипсоидные, слабо амилоидные, хейлоцистиды выступают из желатинозного края пластинок своими тонкими окончаниями.

На подстилке из хвои в хв.-шир. и хв. лесах. 5 VIII—10 IX.

Род 42. HYDROPUS (Kühn.) Sing. (1942) — ГИДРОПУС

Название рода происходит от слов: hydro — вода и pus — ножка. Зингер (Singer, 1962) относит к роду *Hydropus H. marginellus*, который мы, подобно Кюнеру (Kühner, 1938) и А. Смиту (A. Smith, 1945), относим к роду *Mycena*.

1. **Hydropus fuliginarius** (Weinm.) Sing.— *Collybia fuliginaria* (Weinm.) Gill.; Bres., tab. 216. — **Гидропус сажистый.** Рис. 33, *Б*.

Шляпка 1—2 см, колокольчатая, грязно-белая, серо-бурая, с более темной серединой. Пластинки белые. Ножка 2—3×0.1—0.2 см, грязно-белая. Весь карпофор чернеет от прикосновения и высыхания. Споры почти шаровидные, 3—4 мк.

На валеже пихты цельнолистной и других хвойных пород в хв.-шир. лесах. 13 VII—19 IX. Не редко.

Род 43. FAYODIA Kühn. (1930) — ФАЙОДИЯ

Род назван в честь миколога В. Файо.

Габитус омфалиевидный; шляпка с ямочкой, пластинки низбегающие. Споры амилоидные, широко-эллипсоидные. На древесине, углях.

КЛЮЧ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВИДОВ

А. На валеже хвойных, пучками. Шл. радиально полосатая, буровато-серая . . . . 1. **F. lacerata.**

АА. На горелой почве. Шл. темно-буровато-серая . . . . 2. **F. maura.**

1. **Fayodia lacerata** (Lasch) Sing. — *Collybia lacerata* (Fr.) Gill.; Bres., tab. 217. — **Файодия изорванная.**

Шляпка 2—3(5) см, с ямочкой, опущенным краем, радиально полосатая, с прижатыми чешуйками, буровато-серая. Пластинки редкие, широкие, белые. Ножка 4—4.5×0.3 см, серовато-белая, трубчатая. Растет пучками. Споры 5—7×4—5 мк, широко-эллипсоидные, слабо амилоидные.

На основаниях стволов, валеже и гнилушках хвойных в смешанных лесах. 21 VIII—26 IX. Не редко.

2. **Fayodia maura** (Fr.) Sing. — *Omphalia maura* (Fr.) Gill., Champ. France, 1874 : 290. — **Файодия гаревая.**

Шляпка 1.5—2 см, темно-буро-серая, с ямочкой и полосатым краем. Пластинки грязно-песочные. Ножка 2×0.2 см, одноцветная со шляпкой. Споры 5—6×4 мк, широко-эллипсоидные, амилоидные.

На почве в горелом сосняке у с. Николаевка Черниговского р-на. 21 IX 1954.

Род 44. XEROMPHALINA Kühn. et Maire (1934) — КСЕРОМФАЛИНА

Название рода происходит от слов: xeros — сухой и Omphalina.

Габитус карпофоров напоминает род *Omphalina*, из которого и выделен маленький род *Xeromphalina*. Шляпка с ямочкой и просвечивающе полосатым краем. Трама гименофора правильная. Споры бесцветные, гладкие, эллипсоидные, амилоидные. Ножка жесткая, бурая.

КЛЮЧ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВИДОВ

А. На пнях и валеже хвойных . . . . 1. **X. campanella.**

АА. На хвое подстилки. Н. при основании с рыжим войлоком . . . . 2. **X. caulicinalis.**

1. **Xeromphalina campanella** (Fr.) Kühn. et Maire. — *Omphalia campanella* (Fr.) Quél.; Lange, tab. 60, *A*. — **Ксеромфалина колокольчатая.**

Шляпка 0.5—2 см, распростертая, бурая, с глубокой ямочкой, просвечивающе полосатая. Пластинки низбегающие, кремово-охристые. Ножка 1—2×0.1 см, бурая, вверху бледно-желтая, внизу черная. Растет большими группами. Споры 6.5—7.5×2.5—3 мк, эллипсоидные, амилоидные, цистиды 38—55×8—10 мк.

В смеш. и хв. лесах, на пнях и валежных стволах хвойных пород. 22 VI—2 X. Часто.

2. **Xeromphalina caulicinalis** (Fr.) Kühn. et Maire. — *Marasmius caulicinalis* Fr.; Bres., tab. 496. — **Ксеромфалина желтая.**

Шляпка 1.5—2 см, выпуклая, затем распростертая, охристая, с бурой ямочкой и просвечивающе полосатым краем. Пластинки низбегающие, редкие, с анастомозами, кремовые. Ножка 2—3.5×0.1 см, жесткая, темнобурая, вверху охристая, внизу утолщенная, рыжевойлочная. Споры 6—7.5×3—3.5 мк, эллипсоидные, амилоидные.

На хвое подстилки в смеш. и хв. лесах и зарослях кедр. стланика. 6 VIII—IX. Часто.

Род 45. PSEUDOOMPHALINA (Sing.) Sing. (1956) — ПСЕВДООМФАЛИНА

Название рода происходит от слов: pseudo — ложный и Omphalina — название рода того же семейства.

Pseudoomphalina lignicola sp. nova. — **Псевдоомфалина древесинная.** Табл. I, *6*.

Pileo juniore convexo, dein umbilicato, infundibuliformi brunneo-ochraceo, pubescenti, hygrophano, 1.5—2.5 cm, margine striato; lamellis valde decurrentibus, angustis, confertis, cremeo-ochraceis; stipite tubuloso, pubescenti, apice-pilei concoloribus, infra atro-brunneo, ad basin setuloso.

Sporis globosis, glabris vel paulum scabrosis, rotundatis, amyloideis 6—8×5—7 μ; basidiis 25—32×4—5 μ; trama regulari; cute pilei e hyphis parallelibus, flavescentibus.

Typus: URSS: Oriens Extremus australis, regio Primorskensis, distr. Ussuriensis, reservatio Suputinsky, in valle fl. Suputinka, silva mixta ad ligna putrida, 16 IX 1961, L. N. Vassilieva; in Inst Edapho-biol. Centri Extremior. Acad. sci. URSS (Vladivostok) conservatur.

Species nostra Gerronemae postii valde similis est, differet sporis rotundatis amyloideis.

Шляпка 1.5—2.5 см, сначала выпуклая, потом с ямочкой, воронковидная, тонко опушенная, буро-охристая, гигрофанная, иногда с полосатым краем. Пластинки довольно низбегающие, довольно узкие и частые, кремово-охристые, бледно-охристые. Ножка 2—6×0.2—0.3 см, трубчатая, тонкопушистая, вверху одноцветная со шляпкой, внизу темно-бурая, при основании щетинистая. Споры 6—8×5—7 мк, почти шаровидные, гладкие или слегка шероховатые, амилоидные, базидии 25—32×4—5 мк, трама правильная. Покров шляпки из параллельных желтоватых гиф.

Тип. СССР: юг Дальнего Востока, Приморский край, Уссурийский р-н, Супутинский заповедник, в долине р. Супутинки, смешанный лес, на гнилой древесине хвойного дерева, IX 1961, Л. Н. Васильева; хранится в Биол.-почв. инст. Дальневост. научн. центра АН СССР (Владивосток).

Описываемый гриб очень похож на *Gerronema postii* (Fr.) Sing., от которого отличается круглыми амилоидными спорами.

Род 46. BAEOSPORA Sing. (1938) — БЕОСПОРА

Название рода происходит от слов: baeus — маленький и spora — спора.

1. **Baeospora myriadophylla** (Peck) Sing.; Moser, 1967 : 146. — **Беоспора тысячепластинковая.** Рис. 33, *В*.

Шляпка 1.5—2.5 см, выпуклая, затем распростертая, со слабо вдавленной серединой, сиреневая, буровато-сиреневая. Пластинки очень частые, узкие, сиреневые. Ножка 2.5—3×0.2 см, тонкопушистая, бледно-сиреневая. Споры 3.5—5×2—2.5 мк, эллипсоидные.

В кедр.-шир. лесах, на сухостойных и валежных стволах ореха, липы и других лиственных пород, Супут. зап. и Ануч. р.-н. 21 VI—11 IX. Не часто.

4. Сем. AMANITACEAE Roze (1876) — МУХОМОРОВЫЕ

Плодовые тела у представителей сем. *Amanitaceae* с центральной, хорошо развитой ножкой, свободными пластинками, белым или розовым споровым порошком. У трех родов имеется вольва. У рода *Limacella* общее покрывало слизистое. В отличие от Зингера (1962) мы сохранили в качестве самостоятельного рода *Amanitopsis*, который Зингер включил в *Amanita* в качестве секции.

КЛЮЧ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ РОДОВ

А. Споровый порошок белый.
  Б. С вольвой.
    В. С общим покрывалом в виде вольвы и с частным — в виде кольца, иногда рано опадающего . . . . 1. **Amanita.**
    ВВ. Только с вольвой, без кольца . . . . 2. **Amanitopsis.**
  ББ. Без вольвы, со слизистым общим покрывалом . . . 3. **Limacella.**
АА. Сп. порошок розовый.
  Б. С вольвой . . . . 4. **Volvariella.**
  ББ. Без вольвы . . . . 5. **Pluteus.**

Род 47. AMANITA Hooker (1821) — МУХОМОР

Название рода происходит от названия горы Амано в Малой Азии.

С вольвой мешковидной, свободной или приросшей — в виде поясков, с кольцом в верхней части ножки, которое иногда быстро опадает. Шляпка

с остатками общего покрывала в виде бородавок, лоскутков или без них. Пластинки свободные. Споровый порошок белый. У видов с ребристо-полосатым краем шляпки споры не амилоидные, у видов с гладким, едва полосатым краем споры амилоидные. Трама билатеральная. Растут на почве, микоризообразователи. Некоторые виды ядовиты, некоторые съедобны.

КЛЮЧ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВИДОВ

А. Вольва свободная, мешковидная, не опадающая, снаружи белая. Шл. без бородавок, очень редко с единичными лоскутками общего покрывала.

Б. Шл. ярко-красная, пл., н. и кольцо желтые . . . . 3. **A. caesareaoides.**

ББ. Шл. не красная.

В. Шл. оливково-желтая, оливково-серая.

Г. Край ребристо-полосатый, н. вверху с зеленовато-желтыми волокнами, внизу белая; сп. 7—8 мк, шаровидные, не амилоидные. Под пихтой . . . . 12. **A. subjunquillea.**

ГГ. Край шл. не полосатый, н. с зигзагообразными грязно-оливковыми поясками. Сп. 8—10×7—8 мк, эллипсоидные, амилоидные . . . . 8. **A. phalloides.**

ВВ. Шл. белая, серая.

Г. Весь карпофор белый, сп. амилоидные.

Д. Н. лохматая. В ел.-пихт. лесах . . . . . 14. **A. virosa.**

ДД. Н. гладкая. В дубн. . . . . 13. **A. verna.**

ГГ. Шл. окрашенная сначала или белая, розовеющая, а затем буреющая.

Д. Шл. серая, буро-серая, с полосатым краем. Н. с вольвой, кольцом, а также с ножковой вольвой; сп. не амилоидные.

Е. Вольва широкая, н. внизу клубневидно утолщена. Сп. 9—12×8—10 мк . . . . 2. **A. bivolvata.**

ЕЕ. Вольва узкая, ножка внизу не утолщена. Край шл. резко и далеко ребристый, сп. 10—12×6—8 мк . . . . 11. **A. spreta.**

ДД. Шл. белая, розовеющая, а затем буреющая, лоскутки покрывала на шл. белые, буреющие; н. с кольцевидной зоной хлопьев. Сп. 10—13×5—6 мк, амилоидные . . . . 1. **A. agglutinata.**

АА. Вольва приросшая в виде поясков, иногда опадающая (желтая).

Б. Вольва желтая, опадающая; шл. желтая, оливково-желтая, оливково-бурая, желто-бурая, с едва полосатым краем; сп. 7—10×5—8 мк . . . . 3. **A. flavipes.**

Б. Вольва не опадающая.

В. Шл. красная или бурая, с бородавками общего покрывала, с ребристым краем; сп. не амилоидные.

Г. Шл. красная . . . . 6. **A. muscaria.**

ГГ. Шл. буро-серая, кольцо белое . . . . 7. **A. pantherina.**

ВВ. Шл. белая, грязно-белая, розоватая или бурая. Сп. амилоидные.

Г. Весь карпофор белый, н. по всей длине с чешуйками, сп. 8—12×6—8 мк . . . . 15. **A. vittadini.**

ГГ. Карпофор окрашенный.

Д. Мякоть на разрезе краснеет. Шл. грязно-белая, розоватая, буроватая. Сп. 8—9×5—6 мк . . 10. **A. rubescens.**

ДД. Мякоть не краснеет.

Е. Кольцо грязно-желтое, полосатое; сп. 7—8×6—7 мк . . . . 4. **A. excelsa.**

ЕЕ. Кольцо буро-серое, гладкое; сп. 8—10 мк, шаровидные . . . . 9. **A. porphyria.**

1. **Amanita agglutinata** (Berk. et Curt.) Gilb. et Kühn. — *Amanita baccata* (Fr.) Quél.; Bres., tab. 19. — **Мухомор наклеенный.** Рис. 37, *A*.

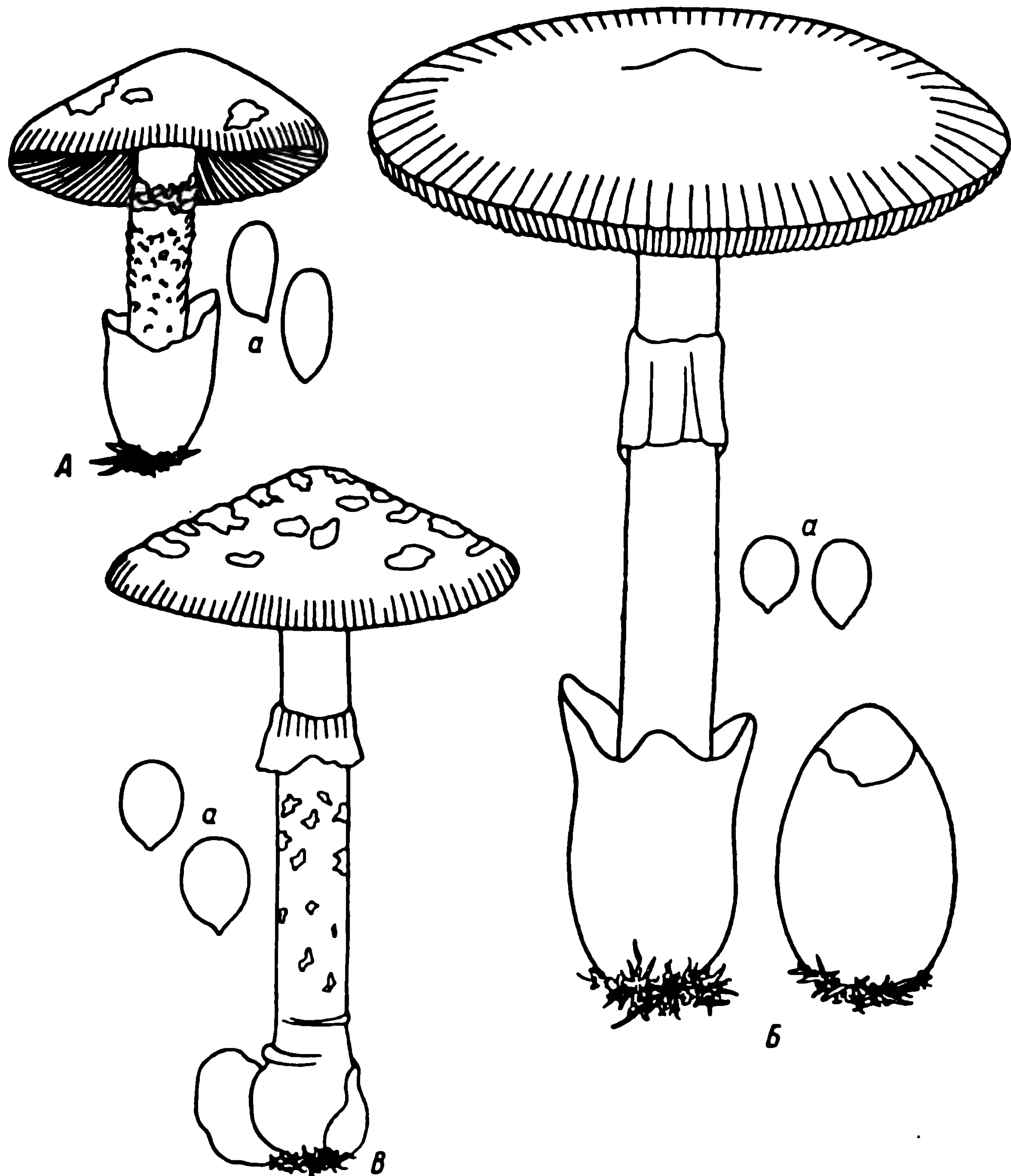


Рис. 37.

[*A — Amanita agglutinata; Б — Amanita caesareaoides; В — Amanita flavipes.*

Шляпка 3—7 см, белая, бледная, розовеющая, затем буреющая, с лоскутками общего покрывала, толстыми или тонковолокнистыми, белыми, буреющими. Пластинки кремово-белые, частые, свободные. Ножка 8—9×1—1.5 см, белая, с кремовыми мелкими чешуйками, с кольцевидной зоной хлопьев, внизу клубневидная. Вольва свободная, широкая, толстая, с лопастным краем, белая, буреющая, в сушке весь карпофор буреет. Споры 10—13×5—6 мк, продолговато-эллипсоидные, амилоидные.

В дубн. и хв.-шир. лесах, на юге края. 4 VIII—5 IX.

2. **Amanita bivolvata** Peck, 1909, Bull. Torrey bot. Club., 36 : 329. — **Мухомор двувольвовый.**

Шляпка 7—15 см, бледно-серая, распростертая, с буроватым низким бугорком и полосатым краем. Пластинки 1—1.1 см ширины, белые, частые, свободные. Ножка 10—18×1—2 см, внизу клубневидно утолщена до 3.5 см, покрытая белыми хлопьями. Кольцо белое. Вольва широкая, с лопастным краем, свободная, белая; внутри нее находится белая ножко-

вая вольва в виде влагалища-стаканчика, одевающего нижнюю часть ножки. Споры 9—12×8—10 мк, широкоэллипсоидные, почти шаровидные, не амилоидные.

В дубн. на почве, окр. Влад. 14 IX 1949.

3. **Amanita caesareaoides** L. Vass., Васильева, 1950, Бот. мат. спор., 6 : 199. — **Кесарев гриб дальневосточный.** Рис. 37, *Б*.

Шляпка в раскрытом виде 8—14 см, огненно-красная, с низким широким бугорком, по краю до $^1/_3$ длины радиуса, ребристо-полосатая. Молодой карпофор в стадии яйца весь одет общим покрывалом, которое разрывается наверху. Мякоть белая, тонкая, 0.3—0.5 см толщины. Пластинки около 1 см ширины, свободные, охристо-желтые, иногда с более ярким краем, при подсыхании бледнеющие. Ножка 12—19×1—2 см, охристо-желтая, выполненная ватой, затем в середине полая. Кольцо одноцветное с ножкой, охристо-желтое. Вольва свободная, с лопастным краем, достигает более 5 см высоты, снаружи белая, внутри желтая. Внутри нее помещается желтая ножковая вольва до 3 см высоты, в виде стаканчика с ровным краем. Ножковая вольва, как было прослежено во влажной камере, возникает в результате поперечного разрыва наружного слоя, одевающего ножку у молодого гриба, из верхней части этого слоя образуется кольцо, а из нижней — внутренняя вольва. Споры 8—10×7 мк, не амилоидные, широко-эллипсоидные.

В дубн. по всему краю, особенно часто и обильно на юге. Встречен в Амурской области, в дубн. близ Хабаровска — в зарослях лещины разнолистной и в окр. Южносахалинска — под березой каменной. 11 VIII—14 IX. — Съедобен.

4. **Amanita excelsa** (Fr.) Kumm.; Lange, tab. 4, *A*. — **Мухомор высокий.**

Шляпка 7 см, распростертая, бурая, с более темной, умбровой серединой, край гладкий. Пластинки свободные, с брюшком, грязно-белые. Ножка 16×1 см, буровато-изабелловая, внизу кубаревидная. Кольцо грязно-желтое, ребристо-полосатое. Вольва приросшая. Споры 7—8×6—7 мк, коротко-эллипсоидные, амилоидные.

В ел.-пихт. лесу с березой, г. Хуалаза. 19 VIII 1947.

5. **Amanita flavipes** Imai; Gilbert, 1941, Bres., Suppl. 1, tab. 54. — **Мухомор желтоножковый.** Рис. 37, *В*.

Шляпка 3—10 см, выпуклая, колокольчатая, затем распростертая, желточно-желтая, оливково-желтая, оливково-бурая, буровато-желтая, с умбровой серединой; покрывало в виде легко стирающихся желтых лоскутков, хлопьев, бородавок. Пластинки свободные, частые, белые, кремовые, соломенно-желтые, с желтым краем. Ножка 6—13×0.5—1.5 см, цилиндрическая, охристо-желтая, бледно-желтая, с мелкими желтыми хлопьями, у старых карпофоров ореховая. Кольцо на ножке желтое, полосатое; основание ножки часто клубневидно утолщено до 2.5—3.5 см, с ярко-желтыми поясками и вольвой, которая легко опадает, распадаясь на куски, остающиеся в почве при выкапывании карпофоров. Споры 7—10×5—8 мк, широко-эллипсоидные или почти шаровидные, амилоидные.

В дубн. и хв.-шир. лесах с дубом, на юге края; на южном Сахалине растет под березой. 19 VII—28 IX.

6. **Amanita muscaria** (Fr.) S. F. Gray; Lange, tab. 3, *B*. — **Мухомор красный.**

Шляпка в раскрытом виде 8—12 см; при выходе из земли весь карпофор одет общим покрывалом, которое под действием роста шляпки начинает разрываться на куски, в это время шляпка белесая, затем обрывки покрывала обособляются и становится видимой поверхность шляпки, ярко-красная, оранжевая, по ней разбросаны белые бородавки покрывала, молодая шляпка выпуклая или даже шаровидная, зрелая, распростертая, край ребристый. Пластинки свободные, частые, с пластиночками, белые,

кремовые. Ножка 13—15×2—3.5 см, белая, охристо-кремовая, с белым или кремовым повисающим кольцом. Основание ножки клубневидно утолщено, с 4—5 белыми поясками вольвы. Мякоть шляпки белая, под кожицей желтая. Споры 9—11×7—8 см, широко-эллипсоидные, не амилоидные.

В березн. и хв. лесах с березой, по всему краю. 19 VIII—10 IX. Не часто. — Ядовит.

7. **Amanita pantherina** (Fr.) Secr.; Lange, tab. 3, *A*. — **Мухомор пантерный.**

Шляпка 6—10 см, колокольчатая, выпуклая, затем распростертая, с широким бугорком и ребристым краем, буро-серая. Остатки покрывала в виде мелких бородавок, часто располагающихся кругами, белые или песочные. Пластинки свободные, белые. Ножка 9—13×0.5—1.5 см, с клубневидно утолщенным основанием, гладкая или часто с отстоящими волокнами, белая, песочная. Кольцо белое, кремовое, гладкое, повислое. Вольва приросшая, со свободным краем, над ней с полными или неполными кольцами общего покрывала. Споры 8—12×6.5—8 мк, широкоэллипсоидные или почти шаровидные, не амилоидные.

В дуб. и хв.-шир. лесах. 19 VII—29 IX. Часто. — Ядовит.

8. **Amanita phalloides** (Fr.) Secr.; Lange, tab. 1, *D*. — **Бледная поганка.**

Шляпка 3—8 см, оливково-желтая, оливково-серая, одноцветная или в центре буроватая, сначала выпуклая, затем распростертая, радиально вросше-волокнистая, высохшая, шелковисто-блестящая. Край не полосатый. Пластинки белые, свободные. Ножка 6—10×0.5—1 см, выше кольца белая, ниже с грязно-оливковыми зигзагообразными полосами, между которыми белая, внизу клубневидно утолщенная. Кольцо сверху белое, снизу зеленоватое. Вольва белая, свободная, с лопастным краем. Споры 8—10×7—8 мк, широко-эллипсоидные, амилоидные.

В дубн. и хв.-шир. лесах с участием дуба, Кедр. падь и окр. Влад. 4—16 VIII. Не часто. — Ядовит.

9. **Amanita porphyria** (Fr.) Secr.; Lange, tab. 1, *A*. — **Мухомор порфировый.**

Шляпка 4—5 см, выпуклая, затем распростертая, буро-серая, с грязными лоскутками покрывала. Пластинки белые, свободные. Ножка 6—8 см длины, буро-серая, грязно-белая, с серым кольцом, клубневидно утолщенная у основания; вольва приросшая, со свободным краем, грязно-белая, буровато-серая. Споры 8—10 мк, шаровидные, амилоидные.

В пихт.-ел. и кедр.-пихт. лесах. В сентябре. Не редко.

· 10. **Amanita rubescens** (Fr.) S. F. Gray; Lange, tab. 6, *C*. — **Мухомор краснеющий.**

Шляпка 4—6 см, грязно-белая, бурая, с грязно-розовыми, мелкими разорванными хлопьями покрывала, край блестящий, серебристый. Пластинки белые, частые, с пластиночками. Ножка 11×1 см, розовато-бурая, от давления буреет, с розоватыми волокнистыми чешуйками, внизу клубневидно утолщенная, розоватая. Кольцо сверху полосатое, снизу с розоватыми волокнами и буроватым краем. Споры 8—9×5—6 мк, эллипсоидные, амилоидные.

В дуб., ел.-шир. и пихт.-ел. лесах. 1 VIII—6 IX. — Съедобен.

11. **Amanita spreta** Peck; Kühn. et Romagn., 1953, fig. 615. — **Мухомор пренебрегаемый.** Рис. 38, *A*.

Шляпка 3—10 см, серая, буро-серая, грязно-белая, распростертая, с резко и далеко ребристым краем. Пластинки розовато-белые, свободные. Ножка 5—14×0.5—1.5 см, белая, над кольцом полосатая. Вольва белая, свободная, но довольно узкая, внутри нее белый стаканчик — основание ножковой вольвы. Споры 10—12×6—8 мк, не амилоидные.

В кедр.-чернопихт.-шир. лесу, на юге края, в окр. Влад., в Супут. зап. и на г. Хуалаза. 20 VIII—14 IX. Редко.

12. **Amanita subjunquillea** Imai; Gilbert, 1941, Bres., Suppl. 1, tab. 42. — **Мухомор пихтовый.**

Шляпка 3—10 см, распростертая, медово-желтая, оливково-желтая, радиально вросше-волокнистая, шелковисто-блестящая, с полосатым краем. Мякоть белая, под кожицей бледно-желтая. Пластинки белые, свободные, широкие. Ножка 6—20×0.6—1 см, в верхней половине с зеленовато-желтыми волокнами, внизу белая, клубневидно утолщена до 3 см. Кольцо с верхней стороны белое, с нижней зеленовато-желтое. Вольва белая, до половины высоты свободная. Споры 7—8 мк, шаровидные, не амилоидные.

В хв.-шир. и хв. лесах, под пихтой. 13 VIII—24 IX. Не часто.

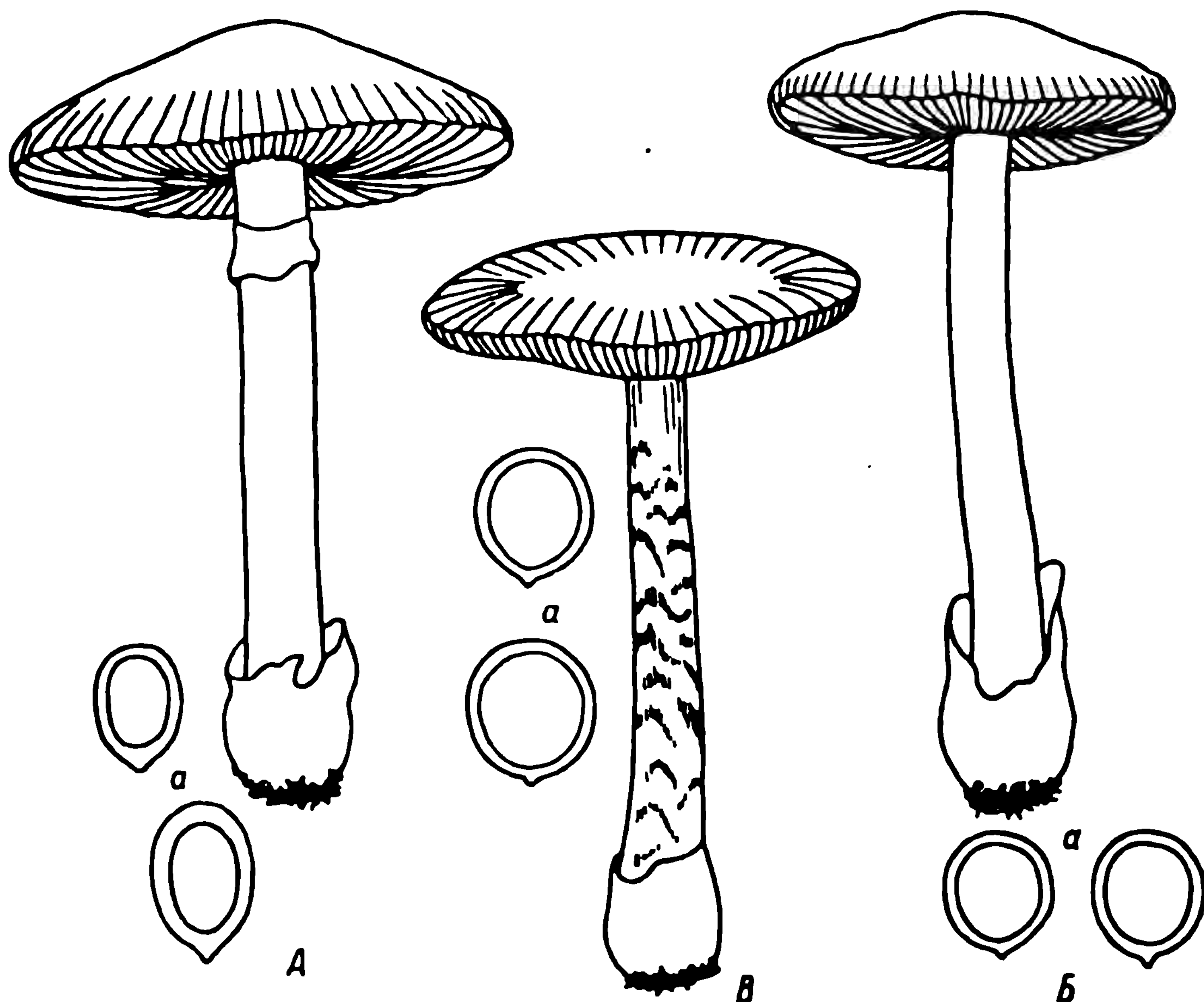


Рис. 38.

А — Amanita spreta; Б — Amanitopsis crocea; В — Amanitopsis inaurata.

13. **Amanita verna** (Fr.) Vitt.; Bres., tab., 2. — **Мухомор весенний.**

Шляпка 3.5—6 см, выпуклая, белая, со слабо ребристым краем. Пластинки белые, розовато-белые. Ножка 7—11×0.7—1 см, кольцо белое, сверху слабо полосатое. Вольва свободная, одевает клубневидно утолщенное основание ножки. Споры 9—11×7—8 мк, эллипсоидные, амилоидные.

В дубн., Кедр. падь. 12 VIII 1946. — Ядовит.

14. **Amanita virosa** (Fr.) Secr.; Lange, tab. 2, *A*. — **Мухомор ядовитый.**

Шляпка 5—7 см, слабо слизистая, белая, в сухом состоянии блестящая, полушаровидная, коническая. Пластинки свободные, белые. Ножка 9—13×0.5—1 см, белая, лохматая. Кольцо белое. Вольва свободная, мешковидная, белая. Споры 8—12×7—11 мк, эллипсоидные, почти шаровидные, амилоидные.

В ел.-пихт. лесах. 1—10 IX. — Ядовит.

15. **Amanita vittadini** (Mor.) Vitt.; Kühn. et Romagn., 1953, fig. 603. — **Мухомор Виттадини.**

Шляпка 5—8 см, белая, с коническими бородавками покрывала, выпуклая. Пластинки свободные, белые, Ножка 6—7×1 см, по всей

длине с чешуйками, утолщена и к основанию снова сужена, с кольцом. Споры 8—12×6—8 мк, эллипсоидные, амилоидные.

В дубн., Кедр. падь. 5 IX 1945.

Род 48. AMANITOPSIS Roze (1876) — ПОПЛАВОК

Название рода происходит от слов: Amanita — название близкого рода и opsis — внешний вид.

Вольва хорошо выраженная, мешковидная, шляпка с ребристым краем, без остатков общего покрывала. Ножка без кольца. Споры шаровидные, не амилоидные. Растут на почве, микоризообразователи.

КЛЮЧ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВИДОВ

А. Пл. с темно-бурым краем, вольва снаружи сероватая, бурая. Сп. 9—12 мк . . . . 3. **A. inaurata.**

АА. Край пластинок не бурый.

Б. Шл. серая. Сп. 8—10 мк . . . . 4. **A. vaginata.**

ББ. Шл. оранжево-охристая, бурая.

В. Шл. оранжево-охристая. Н. белая, с охристыми поясками. Вольва белая. Сп. 10—12 мк . . . . 1. **A. crocea.**

ВВ. Шл. бурая, вольва с бурым краем. Н. бурая. Сп. 8—10 мк . . . . 2. **A. fulva.**

1. **Amanitopsis crocea** (Quél.) Gilb. et Kühn. — *Amanita crocea* (Quél.) Sing.; Kühn. et Romagn., 1953 : 434.— **Поплавок шафранный.** Рис. 38, *Б*.

Шляпка 5—7 см, оранжево-охристая, с широким охристо-бурым бугорком, край ребристо-полосатый. Пластинки белые. Ножка 9—12×0.5—1 см, белая, с охристыми извилистыми поясками, покрытыми волокнистыми чешуйками. Вольва белая, свободная. Споры 10—12 мк.

В дубн. и хв.-шир. лесах на хорошо дренированных участках, под березами, окр. Влад. и Уссур. р-н. 15 VII—28 VIII. Не часто. — Съедобен.

2. **Amanitopsis fulva** (Secr.) W. G. Smith. — *Amanita fulva* (Schff.) Pers.; Michael-Hennig (1958), Handb. Pilzfreunde, 1, fig.1 2. — **Поплавок бурый.**

Шляпка 5—7 см, бурая, с более темным бугорком, край ребристый. Пластинки белые. Ножка 8—10×0.5—1 см, бурая. Вольва вверху рыже-бурая. Споры 8—10 мк.

В листв. и ел.-пихт. лесах под березой, г. Хуалаза. 22 VIII—9 IX 1954. — Съедобен.

3. **Amanitopsis inaurata** (Secr.) Boud. — *Amanitopsis strangulata* (Fr.) Roze apud Karst.; Lange, tab. 7, *C*. — **Поплавок странный.** Рис. 38, *В*.

Шляпка 10—15 см, бурая, серо-бурая, с умбровым бугорком, край ребристый до $^2/_5$ радиуса. Пластинки белые, с темно-бурым краем, частые. Ножка 14—20×0.7—1.5 см, вверху буро-полосатая, ниже с серыми чешуйками. Вольва снаружи сероватая, бурая. Споры 9—12 мк, шаровидные.

В кедр.-пихт.-шир. и ел.-пихт. лесах, окр. Влад., Супут. зап. и уроч. Пейшула, Шкот. р-н. 26 VIII—2 X. Редко. — Съедобен.

4. **Amanitopsis vaginata** (Fr.) Roze; Lange, tab. 6, *B*. — **Поплавок серый.**

Шляпка 3—6 см, серая, с более темным бугорком и ребристым краем. Пластинки белые с розоватым оттенком. Ножка 8—19×0.5—1.5 см, белая, сероватая, продольно волокнистая, вверху пушистая. Вольва белая, серая или буроватая. Споры 8—10 мк.

В дуб., кедр.-шир. и ел. лесах. 20 VII—22 X. Часто. — Съедобен.

Род 49. LIMACELLA Earle (1909) — **ЛИМАЦЕЛЛА**

Название рода происходит от слова lima — слизь.

Шляпка со слизистым покрывалом и центральной ножкой. Пластинки свободные, белые. Ножка с кортиновидным или слизистым кольцом. Споры слабо шероховатые, гиалиновые, шаровидные или широко-эллипсоидные.

На подстилке в шир. и хв.-шир. лесах.

КЛЮЧ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВИДОВ

А. Шл. инкарнатно-бурая; сп. шаровидные, 5 мк в диам. . . . . 1. **L. glioderma.**

АА. Шл. белая; сп. 4—5.5×4 мк, эллипсоидные . . . . 2. **L. illinita.**

1. **Limacella glioderma** (Fr.) Maire, 1937, Treb. Mus. Barcel., 4 : 92. — *Lepiota glioderma* (Fr.) Sacc. 1887, Syll. Fung., 5 : 70. — **Лимацелла намазанная.**

Шляпка 2—3 см, выпуклая, слизистая, инкарнатно-бурая. Пластинки белые. Ножка 5—8×0.5 см, цилиндрическая, белая, с кортиновидным покрывалом, остающимся на ножке в виде шерстистых хлопьев. Запах муки. Споры около 5 мк, слабо шероховатые.

На подстилке в хв.-шир. и ел. лесах. 17 VIII—7 IX 1951. — Съедобен.

2. **Limacella illinita** (Fr.) Maire. — *Lepiota illinita* (Fr.) Quél.; Bres., tab. 42. — **Лимацелла слизистая.**

Шляпка 5—7 см, тупоконическая, распростертая, морщинистая, белая, покрытая слоем буроватой слизи, с буроватым бугорком и ребристым краем. Пластинки широкие, белые с розоватым оттенком. Ножка 8—15 см, белая, буроватая, вверху пушистая, внизу утолщена, покрыта слизью, со слизистым кольцом. Запах муки. Споры 4—5.5×4 мк, эллипсоидные, шероховатые.

На подстилке в дуб и хв.-шир. лесах. 14 VIII—26 IX. Часто. — Съедобен.

Род 50. VOLVARIELLA Speg. (1899) — **ВОЛЬВАРИЕЛЛА**

Название рода происходит от слова volva — вольва.

С правильной шляпкой и центральной ножкой, выходящей из мешковидной вольвы. Пластинки свободные, белые, затем розовые от спор. Под микроскопом споры розоватые, соломенно-желтые. На подстилке, древесине, унавоженной почве.

КЛЮЧ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВИДОВ

А. На стволах живого ильма. Шл. желтовато-белая, шелковистая . . . . 1. **V. bombycina.**

АА. На подстилке, гнилушках, унавоженной почве.

Б. Шл. 1—4 см, белая.

В. Ножка пушистая. Шл. 3—4 см . . . . . 3. **V. pubescentipes.**

ВВ. Ножка голая, шл. 1—3 см . . . . 4. **V. pusilla.**

ББ. Шл. 6—13 см в диам.

В. Шл. 7—13 см, буровато-серая. Н. 15—20×1—2 см. Сп. 11—15×6—8 мк . . . . 2. **V. gloiocephala.**

ВВ. Шл. 6—8 см, белая или с бурым пигментом.

Г. Шл. с бурой серединой и бурыми радиальными волокнами. Сп. 12—16×6—8 мк. Близ жилья на унавоженной почве . . . . 5. **V. speciosa.**

ГГ. Шл. без бурого пигмента. На гнилушке в лесу. Сп. 7—9×4.5—5 мк . . . . 6. **V. volvacea.**

1. **Volvariella bombycina** (Fr.) Sing. — *Volvaria bombycina* (Fr.) Kumm.; Lange, tab. 68, *E*. — **Вольвариелла шелковистая.** Рис. 39, *А*.

Шляпка 10—20 см, сначала колокольчатая, до 10 см высоты, постепенно раскрывающаяся, мясистая, желтовато-белая, прижато опушенная, шелковистая. Пластинки широкие, кремовые, розовеющие от спор. Ножка 8—10×1—1.5 см, белая. Вольва до 4 см высоты, широкая, свободная, с лопастным краем, белая, снаружи буроватая. Споры 7—9×5—6 мк, розовые, эллипсоидные, гладкие.

На стволе живого ильма, Супут. зап. 14 VIII—6 IX. — Съедобен.

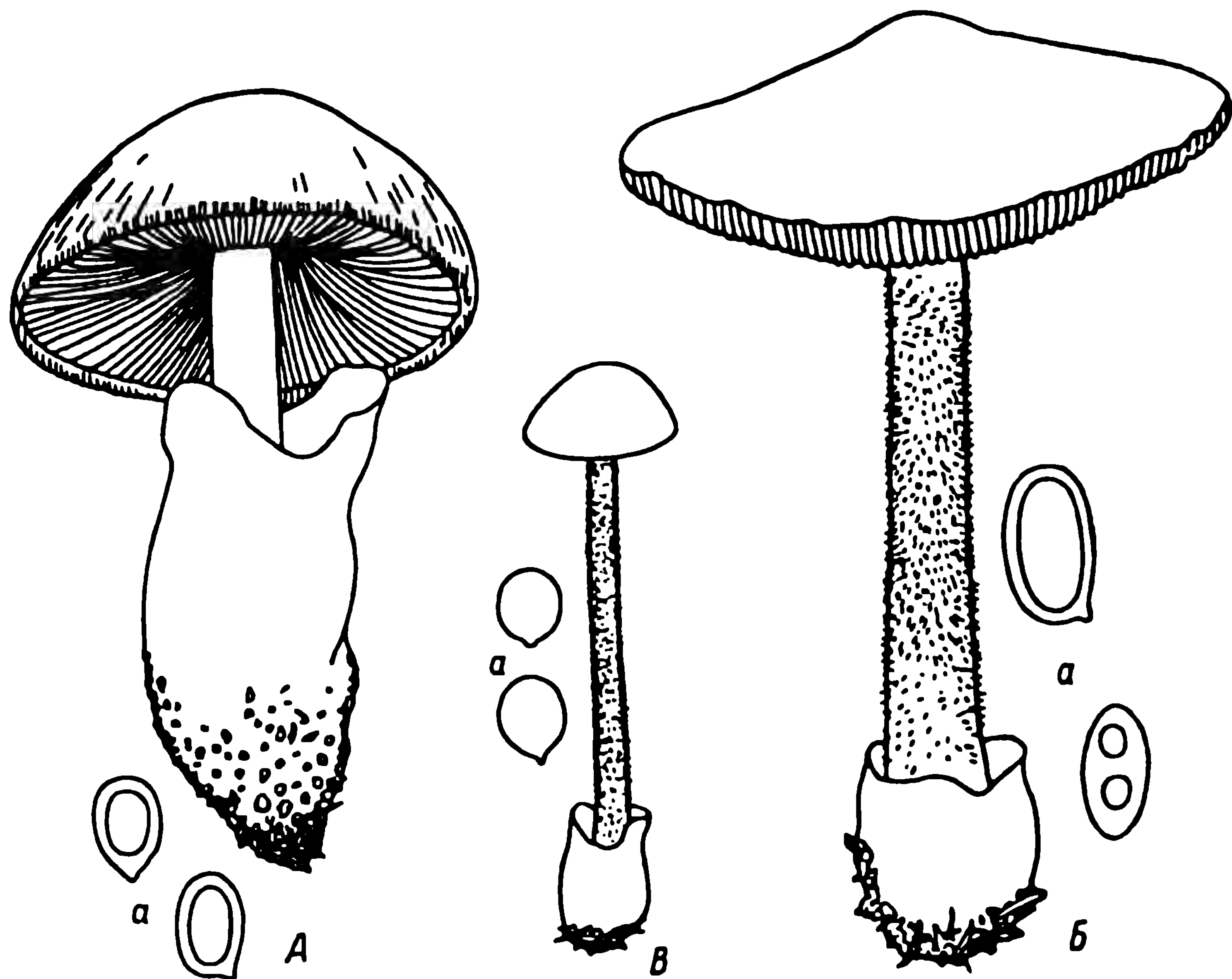


Рис. 39.

А — *Volvariella bombycina*; *Б* — *Volvariella gloiocephala*; *В* — *Volvariella pubescentipes*.

2. **Volvariella gloiocephala** (Fr.) Sing. — *Volvariella speciosa* (Fr.) Sing. var. *gloiocephala* (Fr.) Sing.; Imazeki et Hongo, fg. 109. — **Вольвариелла слизистоголовая.** Рис. 39, *Б*.

Шляпка 7—13 см, буровато-серая, коническая, затем раскрывающаяся, с бугорком, слизистая. Пластинки частые, белые, розовеющие от спор. Ножка 15—20×1—2 см, книзу утолщена до 4 см, белая, пушистая, внизу опушение из более длинных волосков. Вольва широкая. Споры 11—15×6—8 мк, эллипсоидные, розовые.

В хв.-шир. лесу, Супут. зап. 29 VIII—7 IX. — Ядовит.

3. **Volvariella pubescentipes** (Peck) Sing. — *Volvariopsis pubescentipes* (Peck) Murr., North Amer. Fl., 10 : 141. — **Вольвариелла пушистоножковая.** Рис. 39, *В*.

Шляпка 3—4 см, выпуклая, сухая, шелковисто-волокнистая, белая. Пластинки частые, белые, розовые от спор. Ножка 3—4×0.2—0.5 см, пушистая, с прижатой белой вольвой. Споры 6—7×5—6 мк, шаровидные или почти шаровидные.

На подстилке из дубовых листьев и коры в хв.-шир. лесу, в окр. Влад. близ ст. Океанская. 31 VIII 1954.

4. **Volvariella pusilla** (Fr.) Sing. — *Volvaria pusilla* (Fr.) Quél.; Lange, tab. 68, *C*. — **Вольвариелла маленькая.**

Шляпка белая, шелковисто-волокнистая, с бахромчатым краем; пластинки довольно широкие, частые, розовые от спор. Ножка 1.5—3×0.1—0.3 см, белая, с полуприросшей грязно-белой вольвой. Споры 5—7×3.5—4 мк.

На подстилке и гнилушках в хв.-шир. лесах. 4—28 VIII.

5. **Volvariella speciosa** (Fr.) Sing. — *Volvaria speciosa* (Fr.) Kumm.; Lange, tab. 69, *D*. — **Вольвариелла красивая.**

Шляпка 8—10 см, колокольчатая, затем распростертая, слизистая, белая. Пластинки белые, розовые от спор. Ножка 17×0.6 см, белая, внизу с вольвой, одевающей утолщенное основание ножки. Споры 12—16×6—8 мк, розовые.

На унавоженной почве, близ жилья, Кедр. падь. 3—4 VIII. — Съедобен.

6. **Volvariella volvacea** (Fr.) Sing. — *Volvaria volvacea* (Fr.) Kumm.; Konr. et Maubl., tab. 18. — **Вольвариелла вольвовая.**

Шляпка 6—8 см, выпуклая, мясистая, белая, с бурой серединой и бурыми радиальными волокнами. Пластинки свободные, розовые от спор. Ножка 7—12×0.5—1.2 см, белая, пушистая, внизу клубневидно утолщенная. Вольва грязная, пушистая, свободная, прилегающая к ножке. Споры 7—9×4.5—5.5 мк, розовые.

На гнилушке, в кедр.-шир. лесу, Супут, зап. 6 VIII 1952. Собрала М. М. Назарова.

Род 51. PLUTEUS Fr. (1836) — ПЛУТЕУС

Название рода происходит от слова pluteus — щит.

Шляпка правильная, выпуклая, распростертая, с бугорком, вросшеволокнистая, волосистая, морщинистая. Эпикутис из гиф или клеточный, гименовидный. Пластинки свободные, сначала белые, желтые, затем розовые от спор, у некоторых видов с бурым краем. Споровый порошок розовый, споры широко-эллипсоидные, под микроскопом бледно-розоватые. Цистиды у видов с эпикутисом из гиф — обычно с роговидными выростами. У видов с клеточным эпикутисом — без выростов. Ножка центральная, волокнистая, чешуйчатая. Растут обычно на сухой древесине.

КЛЮЧ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВИДОВ

А. Шл. больше 3 см в диам.
Б. Шл. белая, бледно-буроватая, бледно-сероватая, желтая, оранжево-красная.
В. Шл. желтая, оранжево-красная.
Г. Шл. оранжево-красная, эпикутис клеточный . . . . 4. **P. coccineus.**
ГГ. Шл. желтая, эпикутис из гиф . . . . 8. **P. leoninus.**
ВВ. Шл. белая, бледно-буроватая, бледно-сероватая. Эпикутис из гиф. Цистиды с выростами.
Г. Шл. белая.
Д. Шл. с темными волокнами . . . . . . 14. **P. petasatus.**
ДД. Шл. с чешуйками . . . . 19. **P. tomentosulus.**
ГГ. Шл. белая, бледно-буроватая, сероватая, с бурым бугорком, с темно-бурыми волокнами в середине . . . 13. **P. pellitus.**
ББ. Шл. бурая, серая.
В. Шл. морщинистая, трещиноватая.
Г. Шл. умбровая, сетчато-морщинистая, с черно-бурыми ребрами, эпикутис из гиф, цистиды с выростами, пл. с темным краем . . . . 21. **P. umbrosus.**

ГГ. Шл. радиально морщинистая, край пл. не темный.
Д. Шл. бледно-бурая, с волокнистыми чешуйками. Эпикутис из гиф, цистиды с выростами . . . . . 15. **P. plautus.**
ДД. Шл. радиально трещиноватая. Эпикутис из клеток с бурым содержимым . . . . 16. **P. rimulosus.**
ВВ. Шл. гладкая, шелковистая. Эпикутис из гиф, цистиды с выростами.
Г. Шл. умбровая, пл. с бурым краем . . 1. **P. atromarginatus.**
ГГ. Шл. серая, ореховая, край пластинок не темный.
Д. Шл. 3—6 см, серая, с буро-серой серединой. Н. белая, с черно-бурыми волокнами . . . . . 17. **P. salicinus.**
ДД. Шл. 5—13 см, орехово-серая, серая с более темным бугорком, н. без темных волокон . . . . 2. **P. cervinus.**
АА. Шл. меньше 3 см в диам.
Б. Шл. желтая, охристая, белая, розовато-серая.
В. Шл. желтая, охристая, изабелловая.
Г. Шл. желтая, эпикутис клеточный . . . . . 9. **P. lutescens.**
ГГ. Шл. сначала охристая, затем изабелловая, морщинистая, просвечивающе полосатая, покров шл. из гиф с бурым содержимым, цистиды без выростов . . . . 6. **P. hiatulus.**
ВВ. Шл. белая, розоватая, розовато-серая.
Г. Шл. розовато-белая.
Д. С желтоватым бугорком. Эпикутис из клеток . . . . 18. **P. semibulbosus.**
ДД. Шл. с бурыми прижатыми чешуйками, с ребристым краем. Эпикутис из гиф . . . . 5. **P. gracilis.**
ГГ. Шл. розовато-серая, с буроватой серединой. Эпикутис из клеток . . . . 3. **P. cinereofuscus.**
ББ. Шл. серая или бурая.
В. Шл. серая, в середине ребристо-сетчатая. Эпикутис из гиф . . . . 20. **P. thomsonii.**
ВВ. Шл. бурая.
Г. Шл. чешуйчато-волосистая. Эпикутис из гиф с бурым содержимым . . . . 7. **P. hispidulus.**
ГГ. Шл. без чешуек.
Д. Шл. бархатистая, с ребристо-полосатым краем. Эпикутис из клеток и гиф . . . . 11. **P. minutissimus.**
ДД. Шл. морщинистая. Эпикутис клеточный.
Е. Пл. с темным краем . . . . 10. **P. marginatus.**
ЕЕ. Край пл. не темный . . . . 12. **P. nanus.**

1. **Pluteus atromarginatus** (Konr.) Kühn. — *Pluteus cervinus* (Fr.) Kumm. var. *atromarginatus* Konr.; Konr. et Maubl., tab. 19. — **Плутеус чернокрайный.** Рис. 40, *А*.

Шляпка 5—7 см, распростертая, серо-умбровая, шелковистая. Пластинки с бурым краем, белые, розовые от спор. Ножка 5—10×0.5—1.5 см, бледно-серая, с бурыми волокнами. Споры 6—7×4—5 мк, розовые, краевые цистиды с роговидными выростами; эпикутис из гиф.

В кедр.-шир. лесу на валежном кедре, Супут. зап. 29 VIII 1947. — Съедобен.

2. **Pluteus cervinus** (Fr.) Kumm.; Lange, tab. 69, *А*. — **Плутеус олений.**

Шляпка 5—13 см, распростертая, серая, орехово-серая, вросше-волокнистая, с более темным бугорком, блестящая. Пластинки широкие, белые, розовые от спор. Ножка 8—10×0.5—1 см, продольно волокнистая, белая. Споры 7—9×5—6 мк, эллипсоидные, розовые; цистиды с роговидными выростами, эпикутис из гиф.

На пнях лиственных и хвойных пород. 8 VI—24 IX. Часто. — Съедобен.

3. **Pluteus cinereofuscus** Lange, tab. 71, *G*. — **Плутеус серо-бурый.** Шляпка 2.5 см, морщинистая, розовато-серая, с буроватой серединой. Пластинки широкие, розовые от спор. Ножка бледная, мелкочешуйчатая. Споры 7.5×6 мк, округло-яйцевидные, эпикутис из клеток, цистиды без выростов.

На основании ствола живого ильма в ясеневнике, Супут. зап. 16 VIII 1962. Собрала М. М. Назарова.

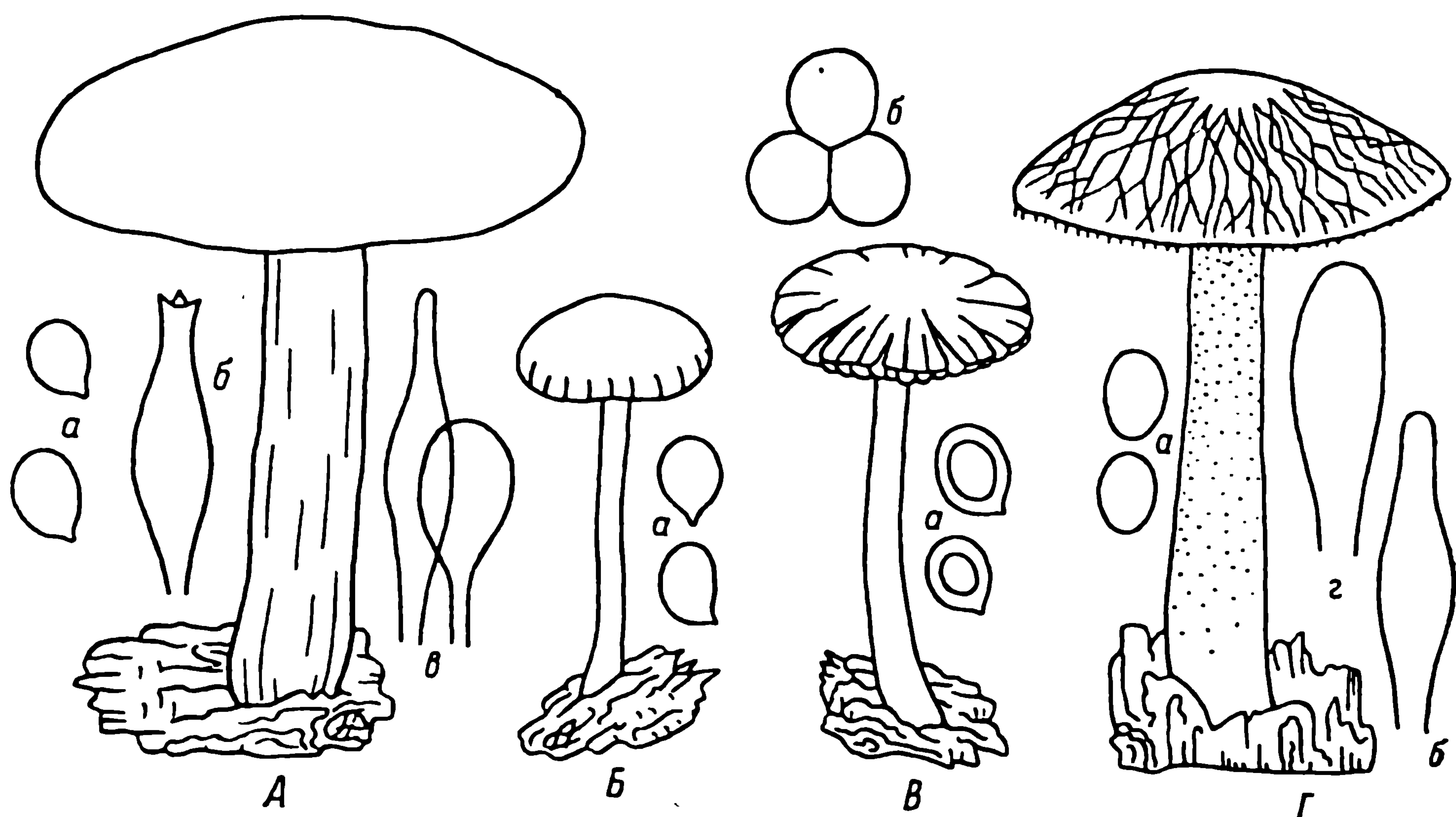


Рис. 40.

А — *Pluteus atromarginatus*; *Б* — *Pluteus minutissimus*; *В* — *Pluteus rimulosus*; *Г* — *Pluteus umbrosus*. *а* — споры; *б* — цистиды; *в* — клетки эпикутиса; *г* — хейлоцистида.

4. **Pluteus coccineus** (Cooke) Mass.; Lange, tab. 72, *A*. — **Плутеус красный.**

Шляпка 1.5—4.5 см, ширококоническая, распростертая, с морщинистым бугорком, оранжево-красная. Пластинки 0.5 см ширины, довольно редкие, желтые, розовеющие от спор. Ножка 2—4×0.5—1 см, волокнистая, бледно-желтая, внизу оранжевая. Споры 5.5—6 мк, почти шаровидные, розовые, цистиды 40×15 мк, бутыльчатые, эпикутис клеточный.

На основаниях стволов, пнях, валеже и гнилушках ильма долинного, реже других листв. пород. 5 VIII—2 X. — Съедобен.

5. **Pluteus gracilis** (Bres.) Lange, tab. 71, *E*. — **Плутеус грациозный.**

Шляпка 1—3 см, грязно-розовато-белая, с бурыми, волокнистыми, прижатыми чешуйками, край у сухой ребристый. Пластинки редкие, белые, розоватые от спор. Ножка 3—4.5×0.2 см, белая, с мелкими буроватыми чешуйками. Споры 7—8×6—7 мк, эллипсоидные. Эпикутис из гиф, цистиды 50—60×20 мк, мешковидные.

На сухой древесине дуба и других шир. и хв. пород, пос. Горно-Таежное, 9 IX 1963; в дуб.-кедр., пихт.-шир. лесах, Супут. зап., 18 VIII—6 IX 1964. Собрала М. М. Назарова.

6. **Pluteus hiatulus** Romagn. — *Pluteus robertii* (Fr.) Lange; Lange, tab. 71, *A*. — **Плутеус Роберта.**

Шляпка 1—5 см, охряная, затем изабелловая, просвечивающе полосатая, морщинистая. Пластинки до 0.6 см ширины, розовые от спор. Ножка 1—6×0.1—0.6 см, белая, полая, внизу серая, утолщенная, с ореолом многочисленных коротких нитей мицелия. Споры 5.5—7×5—6 мк, цистиды без выростов.

На валежном стволе граба, в кедр.-пихт.-шир. лесу, окр. Влад. 14 VII—26 VIII 1962.

7. **Pluteus hispidulus** (Fr.) Gill.; Lange, tab. 70, *B*. — **Плутеус шероховатенький.**

Шляпка 2—3 см, выпуклая, распростертая, чешуйчато-волосистая, умбровая. Пластинки широкие, розовые от спор. Ножка 3×0.1 см, кремово-белая. Споры 5—7.5×5—6.5 мк, почти шаровидные, розовые, эпикутис из гиф с бурым содержимым, цистиды 15 мк шир., толстые, раздутые, бледно-бурые.

На валеже шир. пород, окр. Влад. и Супут. зап. 20 VII—5 IX. Редко.

8. **Pluteus leoninus** (Fr.) Kumm.; Farlow, tab. 45. — **Плутеус львино-желтый.**

Шляпка 4—6 см, буровато-желтая, медово-желтая, распростертая, с бурым бугорком и просвечивающе полосатым краем. Пластинки бледно-желтые, розовые от спор. Ножка 5—10×0.2—0.7 см, бледно-желтая, золотисто-волокнистая. Споры 6—7×5—6 мк, широко-эллипсоидные, розовые, цистиды бутылковидные, эпикутис из гиф.

На древесине лиственных в хв.-шир. лесах. 4 VII—11 IX. Довольно часто. — Съедобен.

9*. **Pluteus lutescens** (Fr.) Bres., Bres., tab. 544. — **Плутеус желтоватый.**

Шляпка 1.5—3 см, полушаровидная, распростертая, медово-желтая, ярко-желтая, морщинистая, с полосатым краем. Пластинки 0.5 см шириной, частые, широкие, соломенно-желтые, розовые от спор. Ножка 1.5—4×0.2—0.3 см, соломенно-желтая, полосатая. Споры 5—6×4.5—5.5 мк, широко-эллипсоидные, розовые, цистиды широкие, бутыльчатые, эпикутис клеточный.

На пнях, валеже и сухостое лиственных пород, в дуб. и хв.-шир. лесах. 2 VI—23 IX. Довольно часто.

10. **Pluteus marginatus** (Quél.) Kühn.; Kühn. et Romagn., 1953: 424. — **Плутеус окаймленный.**

Шляпка 1.5 см, бурая, морщинистая. Пластинки розоватые, с бурым краем. Ножка белая, волокнистая, 3×0.2 см. Споры 7.5×5.5 мк, эллипсоидные, цистиды без выростов, хейлоцистиды и клетки эпикутиса с буроватым содержимым.

На подстилке в кедр.-пихт.-шир. лесу, Супут. зап. 1 IX 1962. Собрала М. М. Назарова.

11. **Pluteus minutissimus** Maire; Kühn. et Romagn., 1953, fig. 596. — **Плутеус наименьший.** Рис. 40, *Б*.

Шляпка 1.5—2 см, каштаново-бурая, с ребристо-полосатым краем, бархатистая. Пластинки розовые от спор, довольно частые. Ножка 2.5××0.2 см, грязно-белая. Споры 5—5.5×5 мк, эпикутис из элементов двух типов с бурым содержимым — удлиненных, веретеновидных, заостренных гиф 88×17 мк и шаровидных клеток 25—27 мк в диаметре, на длинных ножках до 38 мк длины.

На валеже шир. пород, в хв.-шир. и шир. лесах. 23 VI—14 IX. Часто.

12. **Pluteus nanus** (Fr.) Kumm.; Lange, tab. 72, *G*. — **Плутеус карликовый.**

Шляпка 2—2.5 см, каштаново-бурая, морщинистая. Пластинки белые, розовые от спор. Ножка 3×0.4 см, белая, желтоватая, продольно волокнистая. Споры 6—7×5—6 мк, почти шаровидные; эпикутис клеточный, из грушевидных клеток с бурым содержимым, цистиды без выростов.

На валеже лиственных пород. 3 VIII—26 IX. Часто.

13. **Pluteus pellitus** (Fr.) Kumm.; Lange, tab. 70, *A*. — **Плутеус белый.**

Шляпка 3—5 см, белая, буровато-серая, с бурым бугорком и темно-бурыми волокнами в середине. Пластинки широкие, частые, розовые от

спор. Ножка 6×0.7 см, белая, с серыми волокнами, внизу утолщенная. Споры 6—8×4—6 мк, эллипсоидные, цистиды с роговидными выростами; эпикутис из гиф.

На валеже лиственных пород в кедр.-шир. лесах, окр. Влад. и Супут. зап. 13 VIII—10 IX. Редко. — Съедобен.

14. **Pluteus petasatus** (Fr.) Gill.; Lange, tab. 70, *C*, *C*[1]. — **Плутеус благородный.**

Шляпка 4—5 см, белая, с темными волокнами, шелковисто-блестящая, с бугорком. Пластинки розоватые. Ножка белая, 8×0.7 см, внизу утолщена до 1.7 см. Споры 7—7.5×5 мк, цистиды бутыльчатые, со слабо выраженными выростами в виде зубчиков, эпикутис из гиф.

На валеже лиственных пород в хв.-шир. лесах, Супут. зап. 15—22 IX.

15. **Pluteus plautus** (Weinm.) Gill.; Lange, tab. 71, *H*. — **Плутеус бархатистоножковый.**

Шляпка 3.5—8 см, выпуклая, песочно-бурая, с бурыми волокнистыми чешуйками, просвечивающе полосатая, морщинистая. Пластинки 0.7 см ширины, частые, широкие, розовые от спор. Ножка 4—8×0.3—1.2 см, внизу клубневидно утолщенная до 3 см, орехово-умбровая, покрытая чешуйками. Споры 5—7.5×4—5.5 мк, цистиды широко-бутылковидные, эпикутис из гиф.

На сухой древесине лиственных пород в хв.- шир. лесах, Супут. зап. 24—28 VIII. Не часто.

16*. **Pluteus rimulosus** Kühn. et Romagn., 1953 : 423. — **Плутеус трещиноватый.** Рис. 40, *В*.

Шляпка 4—5 см, бурая, с более темным диском, радиально морщинистая, трещиноватая. Пластинки белые, розовые от спор. Ножка 2.5× ×0.3—0.5 см. Споры 6—7×5—6 мк, яйцевидные, эпикутис из клеток с бурым содержимым, цистиды без выростов, с буроватым содержимым.

На сухом стволе листв. породы, Супут. зап. 17 VIII 1961.

17. **Pluteus salicinus** (Fr.) Kumm.; Lange, tab. 69, *C*. — **Плутеус ивовый.**

Шляпка 3—6 см, серая. Пластинки розовые от спор, частые. Ножка 4— 7×0.3—0.5 см, белая, с черно-бурыми волокнами. Споры 6—7.5×5— 5.5 мк, цистиды с выростами, эпикутис из гиф.

На валежных стволах листв. пород в кедр.-шир. лесу, окр. Влад., Супут. зап., г. Хуалаза. 17 VII—20 VIII. Редко. — Съедобен.

18. **Pluteus semibulbosus** (Lasch in Fr.) Gill.; Lange, tab. 71, *C*. — **Плутеус клубневой.**

Шляпка 1.5—2 см, белая, с желтоватым бугорком, морщинистая. Пластинки розоватые. Ножка белая, 2.5×0.15 см, с пушистым налетом и утолщенным основанием, одетым мицелием. Споры 6—7×5—6 мк, яйцевидные, цистиды цилиндрические, без выростов, эпикутис из клеток.

На гнилушке листв. породы, Супут. зап. 17 VII 1962. Собрала М. М. Назарова.

19. **Pluteus tomentosulus** (Peck) Peck; Murr., North Amer. Fl., 10 : : 134. — **Плутеус войлочненький.**

Шляпка 5—8 см, шелковисто-блестящая, у молодого с отстоящими, затем с прижатыми чешуйками, слабо выпуклая, распростертая, белая. Пластинки белые, розовые от спор, довольно частые. Ножка белая, 5— 6×0.6—0.8 см. Споры 6—7×5—6 мк, яйцевидные, цистиды без выростов, 65—67×15—17 мк, эпикутис из гиф.

На валеже шир. пород в кедр.-пихт.-шир. лесу, Супут. зап. 20 VIII 1962. Собрала М. М. Назарова.

20. **Pluteus thomsonii** (Berk. et Br.) Dennis. — *Pluteus cinereus* Quél.; Lange, tab. 71, *D*. — **Плутеус Томсона.**

Шляпка 2—2.8 см, серая, морщинистая, в середине ребристо-сетчатая. Пластинки розовые от спор, с белым краем, широкие и довольно частые. Ножка 6—6.5×0.25 см, сероватая, вверху бело-отрубистая, у основания утолщенная, белая. Споры 6.5—7.5×5.5—6 мк, яйцевидные, цистиды без выростов, 35—37×10—15 мк. Эпикутис из грушевидных клеток, 50×15 мк, и веретеновидных, 4.5 мк толщины.

На валежном стволе шир. породы в кедр.-пихт.-шир. лесу, окр. Влад. 10 X 1961.

21. **Pluteus umbrosus** (Fr.) Kumm.; Kühn. et Romagn., 1953, fig. 595. — **Плутеус тенистый.** Рис. 40, *Г.*

Шляпка 3.5—10 см, выпуклая, распростертая, сетчато-морщинистая, в петлях сети умбровая, с ребрами черно-бурыми, зернистыми от пучков волосков, с серовато-ореховым, бахромчато-зубчатым краем. Пластинки частые, широкие, розовые от спор, обычно с бурым краем. Ножка 3—9×0.4—1 см, волокнистая, грязно-белая, соломенная, желтая, с мелкими, бурыми, зернистыми чешуйками. Споры 6—7.5×4—5.5 мк, хейлоцистиды мешковидные, бурые, цистиды бутыльчатые, 60×15 мк, без выростов, эпикутис из гиф с бурым содержимым, 22—40 мк толщины. Волоски на ребрах 200—220×17—20 мк.

На валеже шир. пород в хв.-шир. лесах, Супут. зап., г. Хуалаза, окр. Влад. 19 VII—12 IX. Не часто.

5. Сем. AGARICACEAE Fr. — ШАМПИНЬОНОВЫЕ

Карпофоры с правильной шляпкой и центральной ножкой. Поверхность шляпки чешуйчатая от разрывов кожицы, отрубистая, зернистая. Пластинки свободные, реже прикрепленные или приросшие. Покрывало частное, остающееся в виде кольца на ножке, у некоторых представителей имеется также общее покрывало. Споровый порошок белый, кремовый, охристый, зеленоватый, розоватый, буро-пурпуровый, черно-бурый. Споры различной формы: эллипсоидные (с порой или без поры), веретеновидные, со шпорой.

В сем. *Agaricaceae* в его современном понимании вошли роды из нескольких семейств, имеющих различную окраску спорового порошка: род *Agaricus* с темными спорами из сем. *Coprinaceae* s. l., род *Phaeolepiota* с буро-охристым споровым порошком из сем. *Cortinariaceae* s. l. и все сем. *Lepiotaceae* (*Leucocoprinaceae*) с белым, буроватым, розоватым, зеленоватым споровым порошком.

КЛЮЧ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ РОДОВ

А. Сп. порошок буро-пурпуровый или буровато-охристый.

Б. Сп. порошок буро-пурпуровый, черно-бурый. С покрывалом, остающимся в виде кольца на ножке. Пл. свободные . . . . 54. **Agaricus.**

ББ. Сп. порошок буровато-охристый. Пл. прикрепленные. Шл., нижняя сторона кольца и н. ниже кольца покрыты сфероцистами . . . . 58. **Phaeolepiota.**

АА. Сп. порошок белый, розоватый, зеленоватый, бледно-буроватый.

Б. Пл. свободные.

В. Кольцо двойное, у зрелых карпофоров обычно подвижное . . . . 52. **Macrolepiota.**

ВВ. Кольцо неподвижное, иногда сохраняются только его остатки. Шл. чешуйчатая или зернистая, отрубистая, голая.

Г. Сп. эллипсоидные, с ростковой порой. Н. короткая, с кольцом. Шл. мясистая, от давления буреет . . . . 53. **Leucoagaricus.**

ГГ. Сп. без заметной поры, эллипсоидные, веретеновидные или со шпорой. Шл. мучнистая, чешуйчатая, голая . . . . 55. **Lepiota.**

ББ. Пл. не свободные.

В. Шл. зернистая, покрытая сфероцистами . . . 57. **Cystoderma.**

ВВ. Шл. шелковисто-волокнистая, сиреневая . . . . 56. **Pseudobaeospora.**

Род 52. MACROLEPIOTA Sing. (1946) — ГРИБ ЗОНТИК

Название рода происходит от слов: macros — большой и Lepiota — название рода сем. *Agaricaceae.*

Шляпка с бугорком, на котором сохраняется кожица, на остальной поверхности шляпки она растрескивается на чешуйки такого же цвета, как и бугорок. Пластинки свободные. Ножка центральная, с двойным подвижным кольцом и утолщенным основанием. Споры с порой, бесцветные или слегка буроватые.

КЛЮЧ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВИДОВ

А. Шл. белая.

Б. Чешуйки с отогнутым кончиком. Сп. 8—9×5—5.5 мк. В лесах . . . . 6. **M. puellaris.**

ББ. Чешуйки прижатые. Сп. 12—15×8—9 мк. Вне леса . . 2. **M. excoriata.**

АА. Шл. бурая, цвета древесины.

Б. Шл. с хлопьевидными чешуйками и буроватым бугорком. Сп. 12—16×8—9.5 мк . . . . 4. **M. mastoidea.**

ББ. Чешуйки на шл. не хлопьевидные.

В. Карпофор от давления краснеет, буреет, в сушке чернеет. Н. 10—12 см дл. Сп. 7.5—10×5—6 мк . . . . 1. **M. badhamii.**

ВВ. Не изменяет цвета от давления и сушки. Н. 20—30 см длины.

Г. Шл. с бурым, низким бугорком и такого же цвета чешуйками. Сп. 14—18×8—10 мк . . . . 5. **M. procera.**

ГГ. Шл. с сосочковидным бугорком, кожица разрывается звездообразно . . . . 3. **M. konradii.**

1. **Macrolepiota badhamii** (Berk.) Locquin. — *Lepiota badhamii* (Berk.) Quél.; Konr. et Maubl., tab. 11. — **Гриб зонтик Бедхэма.**

Шляпка 4—7 см, распростертая, в середине цвета древесины, буроватая, на остальной поверхности с такого же цвета остоящими чешуйками, с приподнятым кончиком, между чешуйками выступает белая волокнистая мякоть. Пластинки свободные, широкие, частые, от прикосновения краснеют. Ножка 10—13×0.3—0.5 см, внизу клубневидно утолщена до 1.5—2 см, грязно-белая, от прикосновения буреющая, с грязно-бурым подвижным кольцом. В сушке весь карпофор чернеет. Споры 7.5—10×5—6 мк, яйцевидно-эллипсоидные, с каплей.

На подстилке в кедр.-шир. лесу, Супут. зап. 16 VIII 1945.

2. **Macrolepiota excoriata** (Fr.) Moser. — *Lepiota excoriata* (Fr.) Kumm.; Bres., tab. 22. — **Гриб зонтик белый.**

Шляпка 9 см, белая, с бугорком и чешуйками от разрыва кожицы, которая сохраняется только на бугорке. Пластинки песочные. Ножка 9×0.8 см, у основания клубневидно утолщена, с подвижным кольцом, белая. Споры 12—15×8—9 мк, эллипсоидные.

На улице, с. Ивановка Мих. р-на, 16 VIII 1950. — Съедобен.

3. **Macrolepiota konradii** (Huijsman ex Orton). — *Lepiota konradii* Huysman ex Orton, 1960, Brit. Mycol. Soc. Trans., 43 : 283. — Konr. et Maubl., tab. 10 (ut *Lepiota excoriata* ssp. *mastoidea*). — **Гриб зонтик Конрада.** Рис. 41, *А*.

Шляпка 4—10 см, сначала яйцевидная, вся умбровая или более бледная, затем выпуклая и наконец распростертая, с сосочковидным бугорком, кожица разрывается звездообразно. Пластинки широкие, белые. Ножка 20—30×1.5 см, покрыта мелкими умброво-бурыми чешуйками от растре-

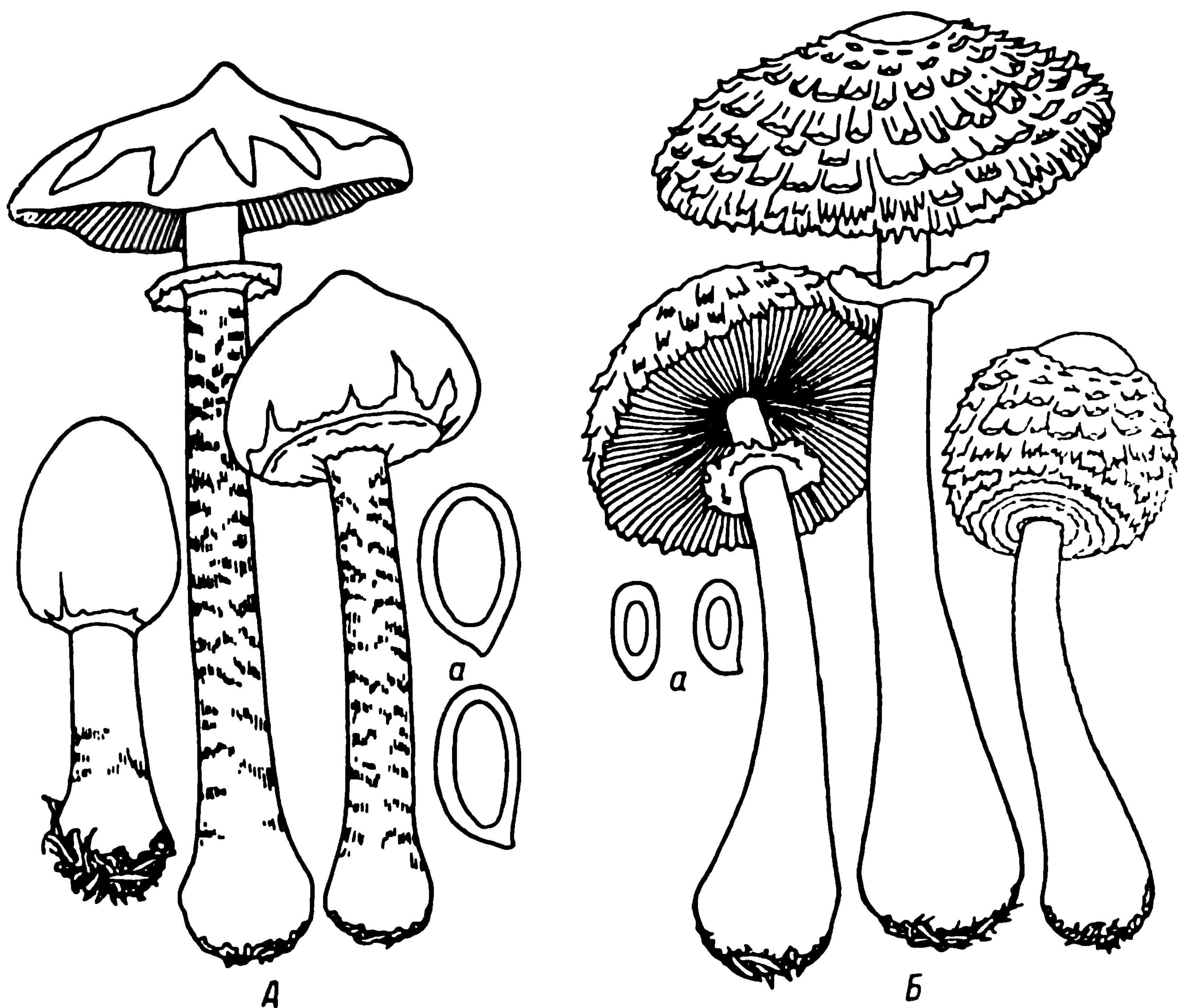


Рис. 41.

А — *Macrolepiota konradii*; *Б* — *Macrolepiota puellaris.*

скивающейся кожицы, внизу клубневидно утолщена до 2 см. Споры 12—16×7—9 мк, эллипсоидные, с порой прорастания и с каплей масла.

В долинных кедр.-шир. лесах, Супут. зап. VIII.

4. **Macrolepiota mastoidea** (Fr.) Sing. — *Lepiota mastoidea* (Fr.) Kumm.; Lange, tab. 8, *C*. — **Гриб зонтик сосцевидный.**

Шляпка 6 см, тупоконическая, распростертая, с мелкими хлопьевидными чешуйками и буроватым бугорком. Пластинки частые, белые. Ножка 16 см высоты, покрыта мелкими чешуйками, с подвижным кольцом, с канальцем, внизу клубневидно утолщена. Споры 12—16×8—9.5 мк, эллипсоидные.

В парке, г. Уссурийск. IX 1945. — Съедобен.

5. **Macrolepiota procera** (Fr.) Sing. — *Lepiota procera* S. F. Gray; Lange, tab. 8, *B*. — **Гриб зонтик высокий.**

Шляпка 7—18 см, сначала яйцевидная, умбровая, затем распростертая, с низким круглым бугорком, умбровым, ореховым, красновато-бурым и с такого же цвета чешуйками. Пластинки широкие, белые, песочные. Ножка 12—34×1—2.5 см, грязно-белая, с бурыми зигзагообразными полосками, полая, при основании клубневидно утолщена, с подвижным

плотным кольцом с двойным краем. Споры 14—18×8—10 мк, эллипсоидные, бледно-буроватые, с порой прорастания.

В изреженных светлых лесах. 11 VI —5 X. Не редко. — Съедобен.

6. **Macrolepiota puellaris** (Fr.) Moser. — *Lepiota rhacodes* Quél. var. *puellaris* (Fr.) Sacc.; Lange, tab. 9, *B*. — **Гриб зонтик девичий.** Рис. 41, *Б*.

Шляпка 3—5 см, сначала яйцевидная, затем выпукло распростертая, белая, только на диске бледно-буроватая, по всей поверхности с волокнистыми белыми треугольными чешуйками с отстоящим кончиком. Край шляпки бахромчатый. Мякоть белая. Пластинки частые, белые, свободные. Ножка 5—6×0.2—0.3 см, грязновато-белая, внизу утолщена до 1.2 см. При подсыхании буреет, как и шляпка. Споры 8—9×5—5.5 мк, яйцевидные, буроватые, с каплей.

В кедр.-шир. лесах, Супут. зап. 12 VIII—11 IX. — Съедобен.

Род 53. LEUCOAGARICUS (Loquin) Sing. (1948) — ЛЕЙКОАГАРИКУС

Название рода происходит от слов: leucos — белый и Agaricus — название рода сем. *Agaricaceae*.

Род очень близкий к *Macrolepiota*, похожий на него по внешнему виду. Из двух найденных в Приморье видов, отнесенных Зингером (1962) к роду

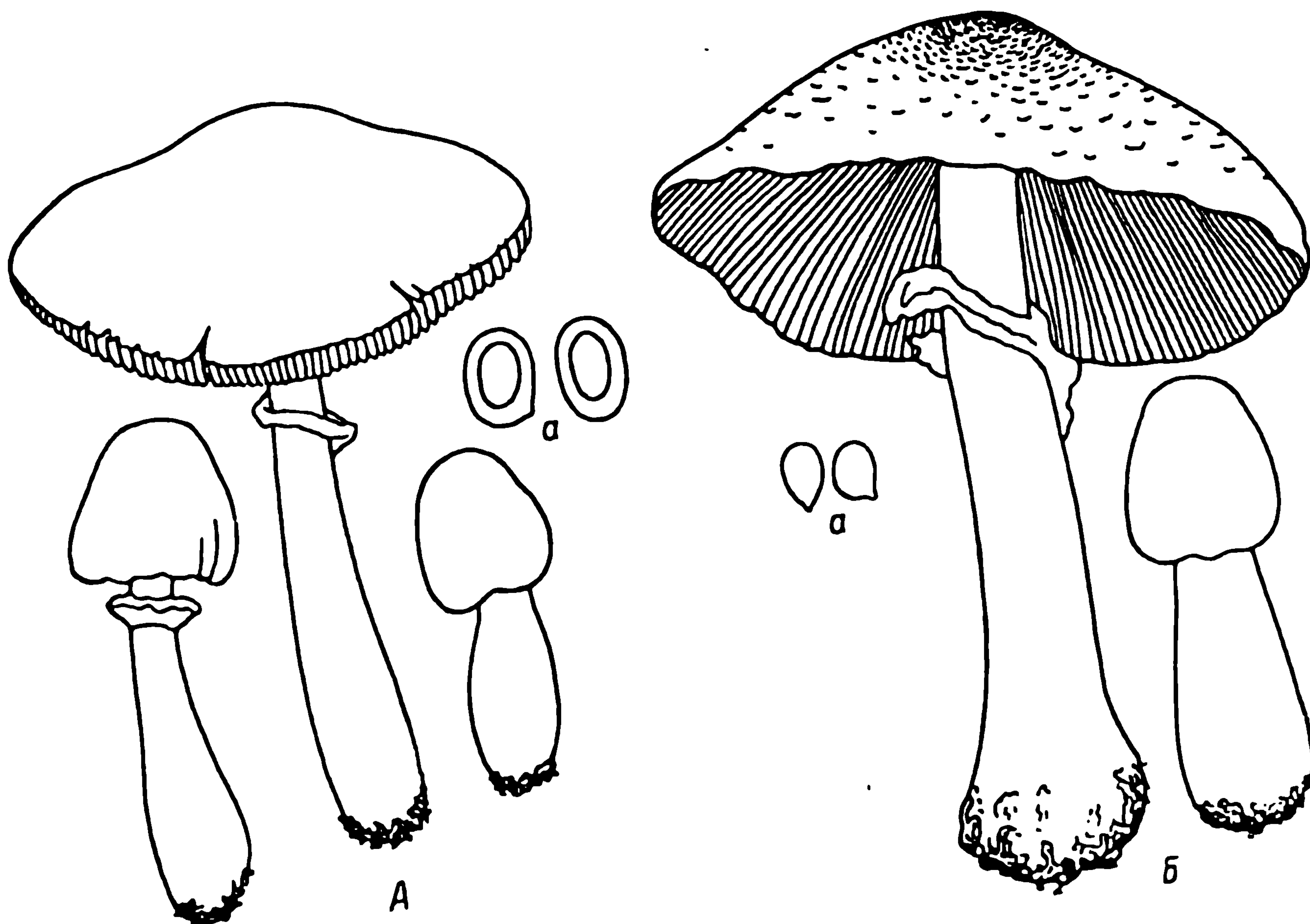


Рис. 42.

А — *Leucoagaricus naucinus*; *Б* — *Agaricus placomyces*.

Leucoagaricus, один — *Macrolepiota excoriata* — нами оставлен в этом последнем роде, а к *Leucoagaricus* отнесен только один вид — *Leucoagaricus naucinus*.

1. **Leucoagaricus naucinus** (Fr.) Sing. — *Lepiota naucina* (Fr.) Kumm.; Lange, tab. 9, *A*. — **Лейкоагарикус ореховый.** Рис. 42, *А*.

Шляпка 4—5 см, выпуклая, грязно-белая, от давления буреющая. Пластинки свободные, частые, белые, затем розоватые, с утолщенным краем. Ножка 5—6×0.7—1.3 см, грязно-буроватая, с белым кольцом. Споры 7—9×5—6 мк, эллипсоидные, с порой.

На улице и огороде, г. Уссурийск. Не редко. — Съедобен.

Род 54. AGARICUS Fr. (1821) — ШАМПИНЬОН

Шляпка правильная, сначала полушаровидная, яйцевидная, затем выпуклая и, наконец, распростертая, голая или чешуйчатая, белая, желтеющая, бурая, с более темно окрашенными чешуйками. Мякоть белая, на разрезе розовеющая или желтеющая. Пластинки свободные, розовые, сероватые, затем пурпурово-бурые, черно-бурые. Споры темные, с порой. Частное покрывало, долго закрывающее гименофор и остающееся в виде кольца на пожке.

На подстилке и перегнойной почве в лесу и вне леса.

КЛЮЧ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВИДОВ

А. Шл. 5—14 см.

Б. Шл. белая.

В. М. на изломе розовеет. Растет на выгонах вне леса. Сп. 8—9×6—7 мк . . . . 4. **A. campester.**

ВВ. Шл., н. и м. от давления желтеют, буреют.

Г. С запахом аниса. От давления только желтеет. Сп. 7—9×5—6 мк. На обработанной почве . . . . 2. **A. arvensis.**

ГГ. Запах слабый. От давления желтеет, а затем буреет. Со сплюснутым клубнем. В светлых лесах на подстилке.

Д. Шл. плоско-выпуклая. Сп. 5.5—7×3—4 мк . . . . 10. **A. silvicola.**

ДД. Шл. с широким бугорком. Сп. 6—7×3.5—4 мк . . . . 1. **A. abruptibulbus.**

ББ. Шл. окрашенная, с чешуйками хотя бы в центре.

В. Шл. бледно-желтая, в середине чешуйчатая . . . . 3. **A. augustus.**

ВВ. Шл. бурая.

Г. Шл. с черно-бурым диском, и такого же цвета чешуйками по всей шл. . . . . 6. **A. placomyces.**

ГГ. Шл. с пурпурово-бурым, бурым диском и чешуйками.

Д. Пл. серые. Сп. 5—6×3—3.5 мк . . . 12. **A. variegatus.**

ДД. Пл. розовые.

Е. Н. с клубнем. М. краснеет и затем буреет . . . . 9. **A. silvaticus.**

ЕЕ. Н. без клубня. М. только краснеет . . . . 11. **A. subrufescens.**

АА. Шл. 1.5—5 см.

Б. Чешуйки пурпурово-бурые на сером фоне . . . 7. **A. purpurellus.**

ББ. С чешуйками на белом фоне.

В. Бугорок и чешуйки буроватые. Пл. с самого начала розовые, н. желтеющая . . . . 5. **A. comptulus.**

ВВ. Бугорок и чешуйки красно-розовые. Пл. сначала серые . . . . 8. **A. semotus.**

1. **Agaricus abruptibulbus** Peck. — *Psalliota abruptibulba* Kühn. et Romagn., 1953 : 415. — **Шампиньон клубневой.**

Шляпка 10—11 см, тонкая, с широким бугорком, белая. Пластинки шоколадно-черные. Ножка 12—15×1—1.5 см, с плоским клубнем, 2—3 см. Споры 6—7×3.5—4 мк.

В молодом смеш. лесу, окр. пос. Терней. 31 VII 1957. — Съедобен.

2. **Agaricus arvensis** Secr. — *Psalliota arvensis* (Secr.) Kumm.; Lange, tab. 138, *A*. — **Шампиньон полевой.**

Шляпка 8—10 см, сначала коническая, выпуклая, затем раскрывающаяся, белая от давления желтеющая. Пластинки беловатые, серые, наконец темно-шоколадные от спор. Ножка 5—10×2 см, белая, с белым кольцом. От давления желтеет. Запах аниса. Споры 7—9×5—6 мк.

В оранжерее, Влад. 8 V 1949. Собрала З. И. Гутникова. — Съедобен.

3. **Agaricus augustus** Fr. — *Psalliota augusta* (Fr.) Quél.; Lange, tab. 135, *B*. — **Шампиньон августовский.**

Шляпка 13 см, бледно-желтая, в середине растрескивающаяся на чешуйки, к краю вросше-волокнистая. Пластинки свободные, серые, затем розовато-серые и, наконец, шоколадные от спор. Ножка 10×2 см, книзу утолщенная, серно-желтая, от давления буреет, с повислым бледно-желтым кольцом, внутри с канальцем. Мякоть белая, буреющая. Споры 7—10×5 мк, с порой.

В парке, г. Уссурийск. 23 IX 1945. — Съедобен.

4. **Agaricus campester** Fr. — *Psalliota campestris* Quél.; Lange, tab. 138, *C*. — **Шампиньон обыкновенный, печерица.**

Шляпка 5—10 см, мясистая, почти шаровидная, затем выпуклая и, наконец, распростертая, шелковистая, белая. Пластинки свободные, розовые, затем шоколадные от спор. Ножка 4—8×1—1.5 см, белая, с белым кольцом. Мякоть белая, на разрезе розовеет. Споры 8—9×6—7 мк, эллипсоидные, порфирово-бурые.

На выгонах, в парках, у дорог, близ жилья на навозной земле. 26 VI—19 IX. Местами обильно. — Съедобен.

5. **Agaricus comptulus** Fr. — *Psalliota comptula* Quél.; Lange, tab. 136, *A*. — **Шампиньон изящный.**

Шляпка 2—2.2 см, белая, с буроватым бугорком, с прижатыми волокнистыми чешуйками, белыми у края, буроватыми в середине. Пластинки свободные, розовые. Ножка 6×0.4 см, белая, желтеющая, с белым кольцом. Споры 5—6×3—3.2 мк.

В дубняке, Кедр. падь. 23 IX 1955. — Съедобен.

6. **Agaricus placomyces** Peck. — *Psalliota placomyces* Peck; Kawamura, Japan, Fungi, tab. 202. — **Шампиньон плоскошляпковый.** Рис. 42, *Б*.

Шляпка 8—10 см, сначала яйцевидная, приплюснутая сверху, затем выпуклая, раскрывающаяся. Диск умбровый, черно-бурый, покров разорван на черно-бурые чешуйки. Пластинки свободные, частые, сначала белые, затем розовые и, наконец, шоколадные от зрелых спор. Ножка 8.5—17×1.2—1.5 см, внизу утолщенная до 2.5 см, с плоским клубнем, белая, блестящая, от давления становится красно-бурой, на разрезе желтоватая. Кольцо белое, рыхлое, двухслойное, долго не отрывающееся от края шляпки, повислое, верхний слой кольца растягивается в тонкую пленку, нижний, пышный, разрывается. Споры 5—6×3—3.5 мк, с порой прорастания, порфирово-бурые.

В кедр.-шир., дуб. и кедр.-пихт. лесах, обычно близ жилья, в местах, часто посещаемых человеком. 5 VIII—10 IX. Не редко. — Съедобен.

• 7. **Agaricus purpurellus** (Möller.) Möller. — *Psalliota amethystina* Quél. sensu Lange, tab. 135, *A*. — **Шампиньон пурпуровенький.**

Шляпка 3—4.5 см, распростертая, по свинцово-серому фону с пурпурово-бурыми прилегающими чешуйками, диск пурпурово-бурый. Пластинки свободные, буро-серые. Ножка 5×0.3 см, грязно-серая, с кольцом. Споры 4—5×3—3.5 мк, эллипсоидные.

В молодом смеш. лесу, окр. пос. Терней. 30 VII 1957. — Съедобен.

8. **Agaricus semotus** Fr. — *Psalliota rubella* sensu Lange, tab. 137, *A*. — **Шампиньон выделяющийся.**

Шляпка 1.5—2.5 см, выпуклая, с тупым красно-розовым бугорком, с такого же цвета тонкими волокнистыми чешуйками по белому фону.

Пластинки серые, шоколадные от спор. Ножка 5—6×0.3 см, с утолщенным до 0.6 см основанием, почти белая, с белым кольцом, от давления и при высыхании желтеет. Мицелий кремово-охристый. Споры 5—5.5×3—3.5 мк, эллипсоидные.

На листьях подстилки в хв.-шир. и хв. лесах. Супут. зап., Сих.-Ал. зап. 15 VIII—11 IX. Редко. — Съедобен.

9. **Agaricus silvaticus** Secr.; Pilat, Mushrooms, tab. 102. — **Шампиньон лесной.**

Шляпка 5—14 см, распростертая, с умброво-бурым, пурпурово-бурым диском, с кожицей, растрескивающейся на такого же цвета прижатые волокнистые чешуйки. Пластинки свободные, частые, розовые, затем серые и, наконец, шоколадно-черные от зрелых спор. Ножка 7—19×0.5—1.2 см, внизу с приплюснутым клубнем, грязно-белая вверху, охристая внизу, кольцо тонкое, повислое. Мякоть белая, на изломе краснеет и затем буреет. Споры 5—7×3—4 мк, буро-порфировые, эллипсоидные, с порой прорастания.

В кедр.-шир. лесах и в городе в цветочном горшке. Не часто. — Съедобен.

10. **Agaricus silvicola** (Vitt.) Sacc. — *Psalliota silvicola* (Vitt.) Ricken; Lange, tab. 148, *B*. — **Шампиньон перелесковый.**

Шляпка 5—10 см, плоско-выпуклая, грязно-белая, от давления желтеющая. Пластинки свободные, частые, серо-розовые, затем шоколадные. Ножка 6—12×0.7—1 см, грязно-белая, с буроватыми пятнами, от давления желтеет, затем буреет, основание ножки утолщено в сплюснутый клубень. Слабый запах аниса. Споры 5.5—7×3—4 мк, буро-порфировые, эллипсоидные, с порой прорастания.

В хв.-шир. и хв. лесах, на подстилке. 21 VIII—24 IX. Не редко. — Съедобен.

11. **Agaricus subrufescens** Peck. — *Psalliota subrufescens* (Peck) Lange, tab. 136, *B*. — **Шампиньон буроватый.**

Шляпка 10—12 см, мясистая, выпуклая, затем распростертая, диск порфирово-бурый, рыже-бурый, на остальной поверхности шляпки такого же цвета мелкие, прижатые, волокнистые, концентрически расположенные чешуйки от разрывов кожицы. Мякоть белая, на воздухе краснеет. Пластинки розовые, затем шоколадные. Ножка 9—12×1—1.5 см, белая, от давления краснеет и затем буреет. Споры 6—7×4 мк, эллипсоидные.

В долинных шир. лесах, Кедр. падь и Супут. зап. 19 VIII—1 IX. Съедобен.

12. **Agaricus variegatus** Möller; Moser, 1967 : 190. — **Шампиньон пестрый.**

Шляпка 10 см, мясистая, сначала полушаровидная, затем распростертая, с карминово-бурым диском и такого же цвета волокнистыми чешуйками по всей шляпке. Пластинки свободные, серые, затем темные от спор. Ножка 11×1.2 см, вверху грязная, с белым кольцом, ниже него с хлопьевидными белыми чешуйками. Споры 5—6×3—3.5 мк, эллипсоидные.

В хв.-шир. лесу, Кедр. падь. 15 VIII 1946. — Съедобен.

Род 55. LEPIOTA S. F. Gray (1821) — ЛЕПИОТА, ЧЕШУЙНИЦА

Название происходит от слова lepis — чешуйка.

Шляпка яйцевидная, выпуклая, колокольчатая, распростертая, поверхность шляпки с чешуйками от разрывов кожицы, со стирающимися, обычно бурыми чешуйками, представляющими остатки покрывала, зернистая, мучнистая от сфероцист или гладкая. Пластинки свободные, белые, кремовые, желтые, зеленые, пурпуровые. Ножка центральная, шер-

стистая, чешуйчатая или голая с кольцом, его обрывками или без остатков покрывала. Споровый порошок белый, грязно-буроватый, зеленоватый. Споры яйцевидные, миндалевидные, веретеновидные, со шпорой, без поры.

Большинство видов *Lepiota* — подстилочные или гумусовые сапрофиты, редко лигнофилы.

Некоторые виды ядовиты или подозрительны; другие — съедобны, но не имеют значения из-за малой мясистости шляпок.

КЛЮЧ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВИДОВ

А. Шл. зернисто-мучнистая, с легко стирающимися бурыми чешуйками, или голая, гладкая. Пл. белые, голубовато-зеленые, пурпуровые.

Б. Шл. белая, гладкая, голая; н. с кольцом.

В. Н. белая.

Г. Кольцо бокальчатое, долго остающееся на ножке. Сп. эллипсоидные.

Д. Шл. 1—2 см, разрывающаяся. Н. 2—3 см длины, сп. с розоватым оттенком . . . . 6. **L. cygnea.**

ДД. Н. 4—6×0.3—0.4 см, внизу клубневидно утолщена . . . . 30. **L. serena.**

ГГ. Кольцо рано опадающее; сп. со шпорой . . 32. **L. subalba.**

ВВ. Н. окрашенная, внизу каштановая, с опадающим кольцом . . . . 28. **L. rufipes.**

. Шл. зернисто-мучнистая, с острыми чешуйками.

ББ В. Шл. с чешуйками.

Г. С легко стирающимися бурыми чешуйками.

Д. Шл. 8—10 см, н. с широким кольцом, снизу с такими же чешуйками, как на шл. . . . . . . 1. **L. acutesquamosa.**

ДД. Шл. менее 5 см.

Е. Шл. (3—4 см), пл. и н. цвета кожи, древесины . . . . 7. **L. echinacea.**

ЕЕ. Шл. 1.5—2 см, ореховая, пл. кремовые, н. вверху бледная, внизу бурая . . . . 9. **L. eriophora.**

ГГ. Шл. и н. с острыми, отстоящими, не стирающимися шерстистыми чешуйками. Сп. 7—8×3—3.5 мк, эллипсоидные . . . . 17. **L. hystrix.**

В. Шл. зернисто-мучнистая.

В Г. Пл. ярко окрашенные.

Д. Пл. голубовато-зеленые, шл. буроватая, мучнистая, с зубчатым краем, сп. бледно-зеленые, 3—4×2.5 мк . . . . 11. **L. eyrei.**

ДД. Пл. красные, краснеющие.

Е. Шл. бурая, зернистая, со стерильным краем, пл. пурпуровые, н. шерстистая . . . . 8. **L. echinata.**

ЕЕ. Весь карпофор сначала белый, от прикосновения розовеет, краснеет, буреет, а в сушке чернеет. Шл. менее 2 см . . . . 13. **L. georginae.**

ГГ. Пл. бледные.

. Шл. зернисто-мучнистая.

ДЕ. Н. с широким кольцом, шл. бледно-охристая, с более темным широким бугорком, пл. белые. Сп. 4—5×3 мк . . . . 24. **L. neophana.**

Без кольца.

Е.ЕЖ. Шл. кремово-белая, розоватая, иногда на краю с хлопьевидными остатками покрывала. Пл. белые . . . . 29. **L. seminuda.**

ЖЖ. Шл. буроватая. Сп. со шпорой. Налет на шл. из эллипсоидных клеток с бурым содержимым . . . . 16. **L. hetieriana.**

ДД. Шл. с опадающими белыми хлопьями, налет на ней из сфероцист.

Ж. Шл. белая, от давления буреющая. Сп. 6—7.5×3—5 мк, цилиндрические . . . . 15. **L. hetieri.**

ЖЖ. Шл. буро-инкарнатная, сп. 3—5×2 мк, эллипсоидные . . . . 19. **L. langei.**

АА. Шл. чешуйчатая от разрывов кожицы.

Б. Н. с кольцом, обычно не опадающим.

В. Шл. 7—9 см в диам., рыжая, покрытая когтевидными чешуйками. Сп. 4—5.5×2.5—4 мк. На валежных стволах березы . . . . 21. **L. lignicola.**

ВВ. Шл. менее 5 см. На подстилке.

Г. Кольцо белое, без темных чешуек и окрашенного края. Шл. менее 2 см.

Д. Шл. белая, с мелкими бледно-желтыми чешуйками. Н. желтоватая. Сп. веретеновидные, 14—15×5—5.5 мк . . . . 10. **L. erminea.**

ДД. Шл. с бурым диском и чешуйками, радиально трещиноватая. Пл. и н. белые. Весь карпофор от давления, ранения и сушки зеленеет . . . . 36. **L. virescens.**

ГГ. Кольцо с окрашенным краем или темными чешуйками на нижней стороне.

Д. Кольцо с темными, бурыми чешуйками.

Е. Шл. с черно-бурым диском и черно-бурыми острыми чешуйками . . . . 12. **L. felina.**

ЕЕ. Шл. с буро-серыми чешуйками . . . . 26. **L. pseudohelveola.**

ДД. Кольцо с окрашенным краем.

Е. Кольцо с темным краем; шл. с темным диском, с хлопьевидными, сиреневыми, бурыми чешуйками. Пл. кремово-белые. Сп. 4—6×3—3.5 мк . . . 22. **L. lilacea.**

ЕЕ. Кольцо с красным краем, бокальчатое. Шл. кирпичная. пурпуровая . . . . 20. **L. lateritiopurpurea.**

ББ. Н. без кольца или с опадающим кольцом.

В. Шл. обычно не менее 2 см в диам.

Г. Карпофор желтый.

Д. Н. шерстистая, с легко опадающим кольцом, внизу утолщена, на изломе темнеет, с оливковым пигментом. Сп. 10—12×3—4 мк, со шпорой . . . . . . 14. **L. grangei.**

ДД. Без кольца. Шл. с острыми чешуйками. Сп. 6—7.5×4.5—5 мк, яйцевидные . . . . 3. **L. citrophylla.**

ГГ. Карпофор не желтый.

Д. Н. шерстистая. Сп. веретеновидные, 12—24 мк.

Е. Н. с обрывками кольца. Сп. 12—15 мк . . . . 4. **L. clypeolaria.**

ЕЕ. Без остатков кольца. Сп. 15—24 мк . . . . 23. **L. metulaespora.**

ДД. Сп. эллипсоидные или со шпорой.

Е. Н. рыже-бурая, красно-оранжевая, инкарнатно-кремовая. Сп. со шпорой.

Ж. Н. при основании с красными щетинками. Шл. красно-оранжевая . . . . 18. **L. ignicolor.**

ЖЖ. Н. без красных щетинок при основании.

З. Без запаха, н. без кольца, сп. 7—11×3—5 мк . . . . 2. **L. castanea.**

ЗЗ. Шл. с кирпично-бурым, бледно-бурым бугорком. Н. инкарнатно-кремовая, с опадающим кольцом. С противным запахом. Сп. 5—7.5×3—4 мк . . . . 5. **L. cristata.**

ЕЕ. Шл. с мелкими бурыми чешуйками. Н. бледная, книзу утолщена до 1 см. Сп. 9—10×5 мк, веретеновидно-эллипсоидные . . . . 33. **L. subgracilis.**

ВВ. Шл. менее 2 см.

Г. Н. с розовыми псевдоризоидами. Сп. 5—7×3—3.5 мк, эллипсоидные . . . . 27. **L. rhodorrhiza.**

ГГ. Н. без розовых псевдоризоидов.

Д. Сп. со шпорой.

Е. Шл. орехово-охристая, войлочно-чешуйчатая. Сп. 7—5—8×3.5—4.5 мк . . . . 35. **L. tomentella.**

ЕЕ. Шл. ореховая, с каштановыми чешуйками. Сп. 6—7.5×3—4 мк . . . . 25. **L. pseudofelina.**

ДД. Шл. с бугорком, покрытым щетинковидными чешуйками. Сп. яйцевидно-эллипсоидные.

Е. Шл. корично-изабелловая, н. тонковолокнистая . . . . 31. **L. setulosa.**

ЕЕ. Шл. буровато-инкарнатная, н. войлочно-чешуйчатая . . . . 34. **L. subincarnata.**

1. **Lepiota acutesquamosa** (Weinm.) Kumm.; Lange, tab. 10, *F.* — **Чешуйница острочешуйчатая.**

Шляпка 8—11.5 см, выпуклая, тонкая, белая, цвета кожи, с широким бледно-бурым бугорком, с легко стирающимися бурыми коническими чешуйками. Пластинки очень частые, широкие, белые, бледно-охристо-кремовые, от давления буреют. Ножка 8—15×1—1.5 см, внизу клубневидно утолщенная, цвета кожи, с широким, тонким, повислым кольцом, сверху белым, снизу с такими же коническими чешуйками, как и на шляпке; ниже кольца с бурыми волокнами, над клубнем с зонами бурых конических чешуек. Споры 7—8×2.5—3 мк.

В кедр.-шир. лесах на хвое и древесной трухе, Супут. зап. 20 VIII 1946 и 10 IX 1955. — Ядовит.

2. **Lepiota castanea** Quél.; Lange, tab. 12, *C.* — **Чешуйница каштановая.**

Шляпка 1.5—2 см, яйцевидная, затем распростертая, с тупым бугорком, покров разрывающийся на бурые чешуйки, одноцветные с диском, край бледнее. Мякоть инкарнатно-кремовая. Пластинки широкие, с брюшком, белые, с инкарнатным оттенком. Ножка 6—7×0.1—0.3 см, инкарнатная, с бурыми волокнами, рыже-охристая. Споры 7—11×3—5 мк, со шпорой.

В кедр.-шир. лесах. 10 VIII—16 IX.

3. **Lepiota citrophylla** (Berk. et Br.) Sacc.; Kühn. et Romagn., 1953 : : 401. — **Чешуйница желтопластинковая.**

Шляпка 1—2.5 см, серно-желтая, с острыми чешуйками, распростертая, с коричневым бугорком. Пластинки соломенно-желтые, лимонно-желтые. Ножка 3.5—7×0.1—0.4 см, серно-желтая, шерстистая. Споры 6—7.5×4.5—5 мк, яйцевидные, с каплей масла, цистиды бутыльчатые.

На подстилке в долинном шир. лесу, Супут. зап. 17—18 VIII 1961.

4. **Lepiota clypeolaria** (Fr.) Kumm.; Lange, tab. 11, *D*. — **Чешуйница шерстистообутая.**

Шляпка 2—6 см, яйцевидная, затем распростертая, с низким, буро-охристым, бледно-охристым бугорком и такого же цвета чешуйками, между которыми видна белая, соломенно-желтая мякоть. Пластинки свободные, кремово-белые, грязно-белые, с инкарнатным оттенком. Ножка 6—12×0.4—0.7 см, шерстистая, чешуйчатая, с обрывками кольца. Споры 12—15×5 мк, веретеновидные.

На подстилке в кедр.-шир., листв. и пихт.-ел. лесах. 11 VIII—30 IX. Часто.

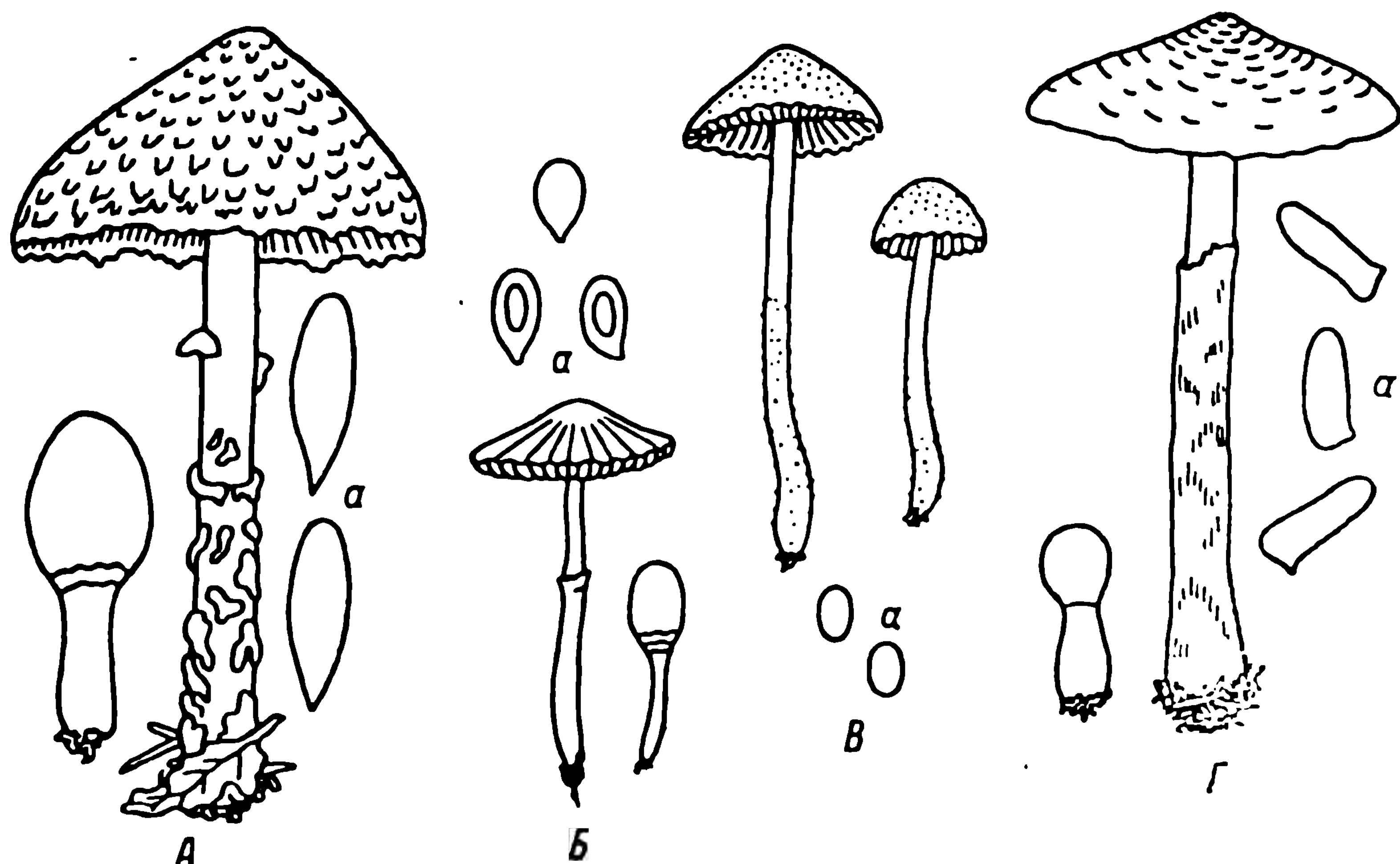


Рис. 43.

А — Lepiota metulespora; Б — Lepiota cygnea; В — Lepiota cyrei; Г — Lepiota ignicolor.

5. **Lepiota cristata** (Fr.) Kumm.; Lange, tab. 12, *A*. — **Чешуйница гребенчатая.**

Шляпка 1.5—3.5 см, выпуклая, затем распростертая, с рыже-бурым, кирпично-бурым бугорком, на остальной поверхности шляпки с такого же цвета чешуйками от разрывов покрова, между которыми видна белая мякоть. Пластинки частые, белые, инкарнатно-кремовые. Ножка 3.5—7.5×0.2—0.5 см, инкарнатно-кремовая, внизу слегка клубневидно утолщенная, с легко опадающим кольцом, белым сверху, песочным снизу и бурым по краю. С противным запахом. Споры 5—7.5×3—4 мк, со шпорой.

На почве в шир., кедр.-шир., кедр.-пихт. лесах, на огородах. 14 VII—28 IX. Часто. — Подозрителен.

6. **Lepiota cygnea** Lange, tab. 13, *A*. — **Чешуйница лебединая.** Рис. 43, *Б*.

Шляпка 1—2 см, яйцевидная, распростертая, шелковисто-волокнистая, радиально трещиноватая, белоснежная, с низким бугорком. Пластинки белые, розоватые от спор. Ножка 2—3×0.1—0.2 см, блестящая, прозрачная, белая, книзу утолщенная, с белым бокальчатым кольцом. Споры 5—6×3—4 мк, миндалевидно-эллипсоидные, розовые, с каплей масла.

В долинных кедр.-шир. и шир. лесах, Кедр. падь и Супут. зап. 11—29 VIII. Не часто.

7. **Lepiota echinacea** Lange, tab. 10, *D*. — **Чешуйница шиповатая.** Рис. 44, *А*.

Шляпка 3—4 см, распростертая, с широким бугорком и загнутым краем, цвета кожи, топленого молока, с коническими бурыми, легко стираю-

щимися чешуйками. Пластинки частые, цвета древесины, с розоватым оттенком. Ножка 7×0.5 см, внизу слегка утолщенная, одноцветная со шляпкой, с волокнисто-войлочными чешуйками. Споры 5—6×3 мк, эллипсоидные.

На подстилке в кедр.-шир. лесах, на юге края. 24 VIII—26 IX. Не редко.

8. **Lepiota echinata** (Fr.) Quél. — *Lepiota haematosperma* Boud.; Lange, tab. 14, *C*. — *Melanophyllum echinatum* (Fr.) Sing. — **Чешуйница кровянопластинковая.**

Шляпка 1.5—2 см, орехово-бурая, бурая, зернистая, точечно-чешуйчатая, со стерильным краем. Пластинки темно-буро-красные, кровяно-

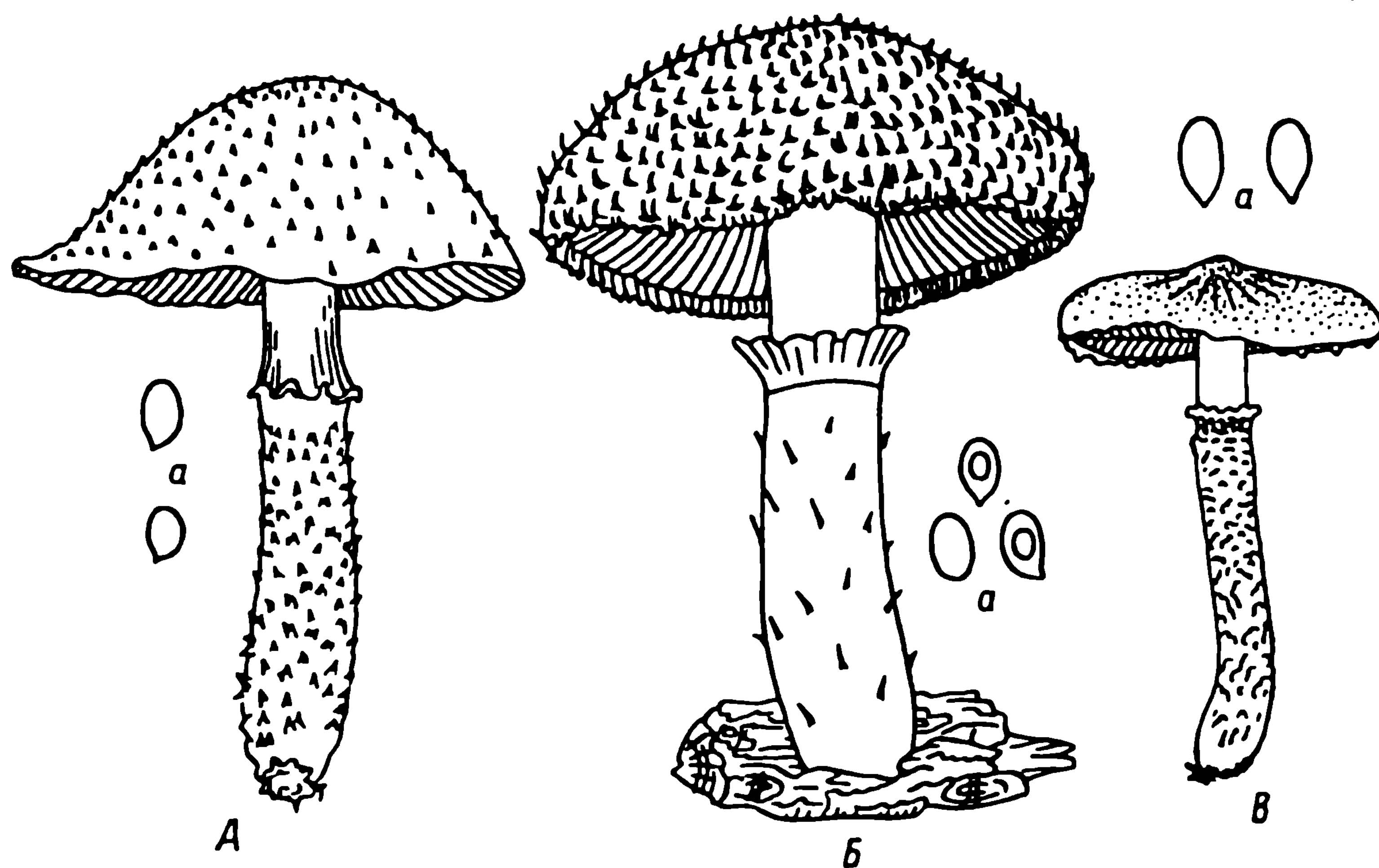


Рис. 44.

А — *Lepiota echinacea; Б* — *Lepiota lignicola; В* — *Cystoderma amianthinum.*

красные. Ножка серовато-бурая, шерстистая. Споры 4—6×2.5—3.5 мк, розовато-бурые, эллипсоидные.

На подстилке в ел.-пихт. лесу, Майхэ-Даубихинское плато. 15 IX 1947.

9. **Lepiota eriophora** Peck. — *Lepiota echinella* Quél. et Bernard var. *eriophora* (Peck) Lange, tab. 12, *H*. — **Чешуйница шерстистая.**

Шляпка 1.5—2 см, ореховая, со стирающимися умбровыми коническими чешуйками, выпуклая, войлочная. Пластинки кремовые. Ножка 3—4×0.2—0.3 см, вверху бледная, внизу бурая, войлочная. Споры 4—5×2.5—2.7 мк, эллипсоидные.

На подстилке в кедр.-шир. лесах. 29 VII—10 X. Не часто.

10. **Lepiota erminea** (Fr.) Gill.; Kühn. et Romagn., 1953 : 403. — **Чешуйница горностаевая.**

Шляпка 1.5 см, белая, с инкарнатным бугорком и бледно-желтыми мелкими чешуйками, выпуклая. Пластинки кремовые, довольно частые. Ножка 3×0.2—0.3 см, желтоватая, покрытая хлопьями, с кольцом. Споры веретеновидные, 14—15×5—5.5 мк, с каплей масла.

На подстилке в кедр.-шир. лесу, окр. Влад. 29 VIII 1961.

11. **Lepiota eyrei** (Mass.) Lange; Lange, tab. 13, *B*. — *Melanophyllum eyrei* (Mass.) Sing. — **Чешуйница Эйрэ.** Рис. 43, *В*.

Шляпка 1—1.5 см, кремовая, бледно-буроватая, зернисто-мучнистая, мерцающая, по краю зубчатая. Пластинки голубовато-зеленые, редкие, широкие. Ножка 3—5×0.1 см, ореховая, внизу со стирающимся налетом, блестящая, трубчатая. Споры 3—4×2.5 мк.

На подстилке в кедр.-шир. и кедр.-пихт.-шир. лесах, окр. Влад., Супут. зап. 25 VIII—14 IX. Редко.

12. **Lepiota felina** (Fr.) Karst.; Lange, tab. 12, *E*. — **Чешуйница кошачья.**

Шляпка 2.5 см, белая, с черно-бурыми когтевидными чешуйками от разрывов кожицы и черно-бурым диском. Пластинки белые. Ножка 7 см длины, буровато-серая, книзу постепенно утолщенная, кольцо с темными чешуйками. Споры 5—7.5×3—4 мк.

На подстилке в кедр. и ел.-шир. лесах. 5 VIII—9 IX.

13. **Lepiota georginae** (W. G. Smith.) Sacc. — *Agaricus (Lepiota) georginae* W. G. Smith, 1871, Journ. Bot., 91, tab. 112. — **Чешуйница Джорджины.**

Шляпка 0.8—1.7 см, белая, от малейшего прикосновения розовеет, краснеет, а затем буреет, точечная от острых чешуек. Пластинки свободные, белые, быстро становятся буровато-розовыми, кирпичными. Ножка 3—5×0.1—0.15 см, сначала белая, затем пурпурово-розовая, темно-пурпуровая, опушенная. Весь карпофор в сушке чернеет. Споры 5.5—8×3—4.5 см, цилиндрически-эллипсоидные, грязно-буроватые, чешуйки шляпки из шаровидных бурых клеток, 8—12 мк диаметром.

На подстилке в кедр.-пихт.-шир. лесах, Кедр. падь, Супут. зап. и окр. Влад. 10 VIII—9 IX.

14. **Lepiota grangei** (Eure) Lange; Lange, tab. 10, *A*. — **Чешуйница гранжская.**

Шляпка 2—4 см, бледно-желтая, с широким бурым бугорком и такого же цвета чешуйками, ширококолокольчатая, выпуклая. Пластинки 0.2—0.3 см, серно-желтые, при высыхании делаются грязновато-оливковыми, довольно редкие. Ножка бледно-желтая, шерстистая, с легко опадающим кольцом, внизу клубневидно утолщена, на изломе темнеет, с серо-желтыми нитями мицелия. Споры 10—12×3—4 мк, со шпорой.

На подстилке в кедр.-шир. лесу, окр. Влад. 29 VII—11 IX. Не редко.

15. **Lepiota hetieri** Boud., 1902, Bull. Soc. Myc. France, tab. 18 (non Lange). — **Чешуйница Гетьера.**

Шляпка 1—2 см, выпуклая, покрыта белыми, быстро опадающими хлопьями, белая с мучнистым налетом, от давления буреющая. Пластинки белые, свободные. Ножка белая, от давления буреющая, вверху с налетом. Споры 6—7.5×3—4 мк, цилиндрические. Мучнистый налет на шляпке из сфероцист, 50—60 мк в диаметре.

На валежном стволе, гнилушке в шир. лесу, Супут. зап. 11—25 VIII.

16. **Lepiota hetieriana** Locq. — *Lepiota hetieri* sensu Lange, tab. 14, *J*. — **Чешуйница Гетьерова.**

Шляпка 2—3 см, выпуклая, бледная, буроватая. Пластинки частые, белые. Ножка вверху палевая, внизу бледно-ореховая, с бурыми волокнами. Споры 4—5×2.5—3.5 мк, со шпорой, покров шляпки из шаровидных и эллипсоидных клеток с буроватым содержимым.

На подстилке в кедр.-пихт.-шир. лесу, Супут. зап. 1 IX 1962. Собрала М. М. Назарова.

17. **Lepiota hystrix** Möller et Lange; Lange, tab. 10, *E*. — **Чешуйница щетинистая.**

Шляпка 3.5—5 см, распростертая, с розовато-бурым бугорком, покрытым каштаново-бурыми, острыми, шерстистыми чешуйками, более редкими к краю шляпки; между чешуйками выступает шелковисто-волокнистая мякоть цвета древесины. Пластинки белые, бледно-охристые. Ножка 6—8×0.4—0.5 см, вверху белошерстистая, в нижней половине с каштаново-бурыми острыми чешуйками, такими же, как на шляпке. Споры 7—8×3—3.5 мк, эллипсоидные, гифы покрова шляпки бурые, 10—12 мк толщины.

На подстилке в кедр.-шир. и кедр.-пихт. лесах, Супут. и Сих.-Ал. зап. 18 VIII—14 IX. Редко.

18. **Lepiota ignicolor** Bres.; Bres., tab. 39, *2*. — **Чешуйница огненная.** Рис. 43, *Г*.

Шляпка 1—3.5 см, охряно-терракотовая, красно-оранжевая, оранжево-красная, колокольчатая, затем распростертая, войлочно-чешуйчатая. Пластинки довольно редкие, белые, кремовые. Ножка вверху кремовая, ниже терракотовая, при основании с оранжево-красными щетинками. Мицелий белый. Споры 9—11×4—4.5 мк, со шпорой.

На подстилке в хв.-шир. лесах, окр. Влад. и Супут. зап. 16 VIII—10 IX.

19*. **Lepiota langei** Locq. — *Lepiota rufescens* Lange, tab. 14, *1*. — **Чешуйница Ланге.**

Шляпка 1—2 см, буровато-инкарнатная, с легко стирающимися шерстистыми белыми хлопьями. Пластинки частые, белые. Ножка 4×0.2 см, волокнисто-чешуйчатая, буро-инкарнатная. Споры 3—5×2—3 мк, эллипсоидные. Покров шляпки из шаровидных сфероцист.

На подстилке в хв.-шир. лесу, Супут. зап. 7 IX 1963. Собрала М. М. Назарова.

20. **Lepiota lateritiopurpurea** sp. nova. — **Чешуйница кирпично-пурпуровая.** Табл. II, *2*.

Pileo lateritio-purpureo, roseo-purpureo, juniore obovato, dein plano umbonato, rimuloso, fibroso-squamuloso, umbo rotundato, obscuriore, 1.5—4 cm, lamellis liberis, confertis, albis, 0.4 cm latis, stipite albo, 4—9×0.3—0.5 cm, basi incrassata 1 cm lato, annulus infundibuliformis albus, lateritio-purpureomarginatus.

Sporis (5) 6—8 (10)×4—5 μ, ellipsoide-amygdaliformis haud roseolis uniguttulatis, cystidiis marginalis filiformis curvulatis, 46×4 μ.

Typus. URSS: Oriens Extremus australis, regio Primorskensis, distr. Ussuriensis, reservatio Suputinsky, in silva mixta ad foliis siccis arborum frondosorum,14 VIII 1951, L. N. Vassilieva; in Inst. Edapho-biol. Centri Extremiorient. Acad. sci. URSS (Vladivostok) conservatur.

Шляпка 1.5—4 см, кирпично-красная, розовато-пурпуровая, яйцевидная. затем распростертая, радиально трещиноватая, с более темным округлым бугорком, волокнисто-чешуйчатая. Пластинки свободные, частые, белые, 0.4 см. Ножка 4—9×0.3—0.5 см, книзу утолщена до 1 см, белая, с белым бокальчатым кольцом, с красным краем. Споры (5) 6—8 (10)××4—5 мк, эллипсоидно-миндалевидные, розоватые, с каплей масла. Хейлоцистиды 46×4 мк, нитевидные.

Тип. СССР: юг Дальнего Востока, Приморский край, Уссурийский р-н, Супутинский заповедник, в смешанном лесу, на сухих опавших листьях широколиственных пород, 14 VIII 1951, Л. Н. Васильева; хранится в Биол.-почв. инст. Дальневост. научн. центра АН СССР (Владивосток).

Паратипы (paratypi). Окр. Владивостока, Дальневосточный ботанический сад, хвойно-широколиственный лес, на подстилке, 14 IX 1963, Л. Н. Васильева, Приморский край, Шкотовский р-н, пос. Кангауз, в смешанном лесу, на подстилке, 24 VIII 1964, М. М. Назарова.

21. **Lepiota lignicola** Karst.; Sacc., 1905, Syll. Fung., 17 : 40. — **Чешуйница древесинная.** Рис. 44, *Б*.

Шляпка 8—9 см, рыже-бурая, покрытая когтевидными чешуйками из пучков волосков, по краю с охристо-бурой бахромой. Пластинки частые, широкие, слабо прикрепленные, белые. Ножка 9.0—9.5×0.8—2 см, над кольцом охристая, кольцо войлочное, с бахромчатым краем, ниже кольца ножка войлочно-чешуйчатая, рыжая. Споровый порошок белый. Споры 4—5.5×2.5—4 мк, эллипсоидные, бесцветные.

На валежных стволах березы в кедр.-шир. лесу, Супут. зап. 9 IX 1945, 15 IX 1961.

22. **Lepiota lilacea** Bres.; Bres., tab. 39, *1*. — **Чешуйчатка сиреневая.**

Шляпка 2.5—2.8 см, с темно-бурым диском, на остальной поверхности с мелкими, хлопьевидными, сиреневыми, бурыми чешуйками; мякоть белая, тонкая. Пластинки кремово-белые, свободные, частые, широкие, с брюшком и бахромчатым краем. Ножка 3×0.3 см, волокнистая, трубчатая, с бокальчатым белым кольцом, с темным краем. Споры 4—6×3—3.5 мк, с каплей, гиалиновые, хейлоцистиды 6—7 мк ширины, булавовидные, цилиндрические или слабо суженные к вершине, обильные, покров шляпки из перегородчатых бурых гиф.

На подстилке в кедр.-шир. лесу, окр. Влад. 5 VIII—9 IX 1963.

23. **Lepiota metulaespora** (Berk. et Br.) Sacc.; Bres., tab. 30. — **Чешуйчатка заостренно споровая.** Рис. 43, *А*.

Шляпка 3—3.5 см, ширококоническая, охристая, с бурым диском, вся с волокнистыми бурыми чешуйками, между которыми видна мякоть цвета древесины. Пластинки кремово-семговые, почти белые. Ножка бледно-бурая, шерстистая, с желтыми, хлопьевидно-войлочными чешуйками. Споры 15—24×5—6 мк, веретеновидные, приплюснутые над хилюсом.

На древесной трухе и подстилке в кедр.-шир. лесах, Кедр. падь, 6 IX 1945; Супут. зап., 12 IX 1955.

24. **Lepiota neophana** Morgan, 1906, Journ. Mycol., 12 : 248. — **Чешуйчатка тканеносная.**

Шляпка 2—2.5 см, бледно-охристая, с коричным, медовым широким бугорком, ширококолокольчатая, мучнистая. Пластинки белые, почти свободные, довольно частые. Ножка 4—5.5×0.2 см, бледно-охристая, бледно-ореховая, с бокальчатым широким кольцом и утолщенным основанием, с радиальными нитями мицелия. Споры 4—5×3 мк, эллипсоидные, эпикутис из шаровидных клеток, 12—25 мк в диаметре.

На подстилке в долинном листв. лесу, Супут. зап. 12 VIII 1961.

25. **Lepiota pseudofelina** Lange, tab. 12, *C*. — **Чешуйчатка ложнокошачья.**

Шляпка 1—1.5 см, ореховая, с каштановыми чешуйками, наиболее густо расположенными в середине, выпуклая, распростертая. Пластинки белые, широкие, довольно редкие. Ножка 4×0.2 см, вверху белая, ниже с бурыми волокнами. Споры 6—7.5×3—4 мк, со шпорой, хейлоцистиды мешковидные.

На подстилке в хв.-шир. лесу, Супут. зап. 26 VIII 1961.

26. **Lepiota pseudohelveola** Kühn. ex Hora, 1960, Trans. Brit. Mycol. Soc., 43 : 285; Kühn. et Romagn., 1953, fig. 571. — **Чешуйчатка буро-серая.**

Шляпка 2—3 см, выпуклая, затем распростертая, с оттопыренными, острыми чешуйками на диске, на остальной поверхности с кожицей, растрескивающейся на буро-серые чешуйки. Пластинки белые, частые, свободные. Ножка бледно-буроватая, волокнистая, с бокальчатым кольцом, покрытым снизу бурыми чешуйками. Споры 6—8×4—4.5 мк, с каплей, эллипсоидные.

На подстилке в смеш. лесу, Кедр. падь. 10 VII 1946.

27. **Lepiota rhodorrhiza** Romagn. et Locq. ex Orton, 1960, Brit. Mycol. Soc. Trans., 43 : 285. — **Чешуйчатка розовокорневая.**

Шляпка 1.5—2 см, буровато-охристая, войлочно-чешуйчатая, с широким бурым бугорком и кремовыми шерстистыми остатками покрывала. Пластинки кремовые, довольно редкие. Ножка грязно-белая, вверху голая, ниже шерстисто-войлочная, охристая, у основания с многочисленными розовыми псевдоризоидами. Споры 5.5—7×3—3.5 мк, эллипсоидные.

На подстилке в кедр.-пихт.-шир. лесу, окр. Влад. 9 IX 1963.

28. **Lepiota rufipes** Morgan; Kühn. et Romagn., 1953, fig. 562. — **Чешуйница буроножковая.**

Шляпка 1 см, белая, кремовая, выпуклая. Пластинки белые, широкие, свободные. Ножка 2—4×0.1 см, вверху семговая, внизу каштановая, изогнутая, с опадающим кольцом. Споры 5—6×2.5—3 мк, эллипсоидные.

На валежном стволе в хв.-шир. лесу, Супут. зап. 25 VIII 1962.

29. **Lepiota seminuda** (Lasch) Kumm., Lange, tab. 14, *B*. — **Чешуйница полуголая.**

Шляпка 1—2 см, полушаровидная, колокольчатая, выпуклая, мерцающая, с легко стирающимся белым или буроватым зернистым налетом, кремово-белая, розоватая, с хлопьевидными остатками покрывала на краю. Пластинки широкие, свободные, белые. Ножка 3—6×0.1—0.3 см, розовато-кремовая, внизу розовато-бурая. Споры 3—5×2—3 мк. Налет на шляпке из сфероцист 20—40 мк в диаметре.

На подстилке в листв. и кедр.-шир. лесах, на юге края. 24 VII—19 IX. Не редко.

30. **Lepiota serena** (Fr.) Sacc.; Kühn. et Romagn., 1953, fig. 578. — **Чешуйница светлая.**

Шляпка 2—2.5 см, белая, шелковисто-волокнистая, колокольчатая, с бугорком. Пластинки довольно частые, белые. Ножка 5—6×0.3 мк, белая, с бокальчатым белым кольцом, с клубневидно утолщенным основанием. Споры 7—8×3—4 мк, эллипсоидные, хейлоцистиды булавовидные, тупые, без выростов, 8—10 мк толщины.

На подстилке в кедр.-шир. лесах, Супут. зап. 12—22 VIII.

31. **Lepiota setulosa** Lange, tab. 13, *C*. — **Чешуйница щетиночковая.**

Шляпка 1—2 см, коричнo-изабелловая, чешуйчатая от разрывов кожицы, с бугорком, покрытым торчащими, острыми, тонкими чешуйками. Пластинки белые. Ножка 2—3×0.1 см, грязно-семговая, темно-волокнистая, на изломе и в сушке буреет. Споры 5—6×3 мк, яйцевидно-эллипсоидные.

На подстилке в кедр.-шир. лесу, окр. Влад. 14 IX 1962.

32. **Lepiota subalba** Kühn. ex Orton; Kühn. et Romagn., 1953 : 43. — **Чешуйница беловатая.**

Шляпка 1—2.5 см, белая, кремовая, иногда в центре бледно-охристая, тонковолокнистая, с толстым бугорком. Пластинки кремово-белые. Ножка 4—6.5×0.1—0.2 см, кремовая, с пленчатым, быстро опадающим кольцом, при основании с радиально расходящимися нитями белого мицелия. Споры 7.5—10×3.5—4 мк, со шпорой.

На подстилке в кедр.-пихт.-шир. лесах, на юге края. 13 VIII— 4 IX.

33. **Lepiota subgracilis** Kühn. — *Lepiota gracilis* (Quél.) Rea; Lange, tab. 11, *E*. — **Чешуйница изящная.**

Шляпка 4—4.5 см, с умбровым бугорком и кожицей, разорванной на чешуйки, более бледные у края. Пластинки кремовые. Ножка бледная, 5×0.4 см, книзу утолщена до 1 см, с семговым оттенком. Споры 9—10×5 мк, веретеновидно-эллипсоидные.

На подстилке в кедр.-пихт.-шир. лесу, окр. Влад. 14 IX 1962.

34. **Lepiota subincarnata** Lange, tab. 13, *I*. — *Lepiota scobinella* (Fr.) Moser. — **Чешуйница инкарнатная.**

Шляпка 1.5 см, буровато-инкарнатная, чешуйчатая от разрывов покрова, с бугорком, покрытым острыми, отстоящими, бурыми чешуйками. Пластинки кремово-белые. Ножка 3×0.2 см, бледная, затем буроватая, войлочно-чешуйчатая. Споры 5.5—7×3.5—4 мк, яйцевидно-эллипсоидные.

На подстилке в кедр.-пихт.-шир. лесу, окр. Влад. 8 VIII 1961.

35. **Lepiota tomentella** Lange; Lange, tab. 14, *D*. — **Чешуйница войлочненькая.**

Шляпка до 2 см в диаметре, буро-охристая, с бурыми чешуйками. Пластинки широкие, довольно частые. Ножка 6.0—6.5×0.2 см, охряно-бурая, с бурыми волокнами. Споры 7.5—8×3.5—4.5 мк, со шпорой.

На подстилке в ясеневнике, Супут. зап. 24 VIII 1961.

36. **Lepiota virescens** (Spegg.) Morgan, 1906, Journ. Mycol., 12 : 245. — **Чешуйница зеленеющая.**

Шляпка 0.6—1 см, распростертая, с темно-бурым диском и такого же цвета мелкими чешуйками, радиально трещиноватая, с ребристым краем. Пластинки довольно редкие, белые, с пластиночками, ножка белая, внизу буроватая, с бокальчатым белым кольцом. От давления и ранения карпофор становится зеленым, в сушке тоже зеленеет. Споры 8—8.5×4 мк, широко-веретеновидные, семечковидные, приплюснутые над гилюсом, чуть розоватые, с каплей масла.

На подстилке в шир., кедр.-шир. лесах, Кедр. падь, Супут. зап., окр. Влад. 11—29 VIII.

Род 56. PSEUDOBAEOSPORA Sing. (1942) — ПСЕВДОБЕОСПОРА

Название рода происходит от слов: pseudo — ложный и Baeospora — название рода из сем. *Tricholomataceae.*

1. **Pseudobaeospora defibulata** Sing. 1963, Mycologia, 55 : 13. — **Псевдобеоспора.**

Шляпка 0.6—1 см, сиреневая, с едва заметным сосочком, шелковисто-волокнистая. Пластинки лиловые, редкие, низбегающие линией. Ножка 2 см длины, очень тонкая, лиловая. Споры 4×3 мк, эллипсоидные.

В подстилке в кедр.-пихт.-шир. лесу, окр. Влад. 5 IX 1962.

Род 57. CYSTODERMA Fayod (1889) — ЦИСТОДЕРМА

Название рода происходит от слов: cysta — пузырь и derma — кожа. Шляпка и ножка зернистые от покрывала из сфероцист. Пластинки прикрепленные, приросшие и даже низбегающие. Ножка центральная. Споровый порошок белый. Споры не амилоидные или амилоидные. На почве, подстилке, сухой древесине.

КЛЮЧ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВИДОВ

А. Шл. кремовая, с охристым бугорком, сп. 5×3 мк . . . . 2. **C. carcharias.**

АА. Шл. охристая, кирпичная.

Б. Шл. охристая, зернистая.

В. Шл. морщинистая, сп. 4—6×3—4 мк, амилоидные . . . . 1. **C. amianthinum.**

ВВ. Шл. не морщинистая, сп. 4—5×3.5 мк, не амилоидные . . . . 4. **C. granulosum.**

ББ. Шл. ржаво-кирпичная, зернистая, нижняя сторона кольца и н. ниже него с ржаво-кирпичными зернистыми чешуйками, к основанию утолщена . . . . 3. **C. cinnabarinum.**

1. **Cystoderma amianthinum** (Fr.) Fayod. — *Lepiota amianthina* (Fr.) Karst.; Lange, tab. 15, *C.* — **Цистодерма амиантовая.** Рис. 44, *B.*

Шляпка 2—3 см, выпуклая, затем плоская, мелкозернистая, морщинистая, буро-охристая, медово-охристая, с обрывками покрывала по краю. Пластинки кремовые, приросшие. Ножка 3—5×0.3—0.4 см, с об-

рывками буро-охристого покрывала, одноцветного со шляпкой. Споры 4—6×3—4 мк, яйцевидно-эллипсоидные, бесцветные, амилоидные.

В кедр.-шир., пихт.-кедр. лесах, на подстилке. 20 VIII—28 IX. Часто.

2. **Cystoderma carcharias** (Secr.) Fayod. — *Lepiota carcharias* Karst.; Lange, tab. 15, *D*. — **Цистодерма пахучая.**

Шляпка 2 см, зернистая, покрытая бородавчатыми чешуйками, кремовая, с охристым низким бугорком. Пластинки кремовые. Ножка 3—4×0.2 см, бурая. Споры 5×3 мк, яйцевидно-эллипсоидные.

В листв. лесу на берегу реки, Сих.-Ал. зап. 3 IX 1957.

3. **Cystoderma cinnabarinum** (Secr.) Fayod. — *Lepiota cinnabarina* (Fr.) Karst.; Lange, tab. 15, *F*. — **Цистодерма киноварно-красная.**

Шляпка 3.5—4 см, выпуклая, с ржаво-кирпичной зернистостью. Пластинки кремово-белые, приросшие, частые. Ножка 3—5×0.5—0.9 см, вверху семгово-охристая, на наружной стороне кольца и ниже него с кирпичными зернистыми чешуйками. Споры 4—6×2.5—3.5 см, широко-эллипсоидные.

На подстилке в кедр.-шир. лесу, Супут. зап. 7 VIII—15 IX 1961.

4. **Cystoderma granulosum** (Fr.) Fayod. — *Lepiota granulosa* (Fr.) S. F. Gray; Lange, tab. 15, *E*. — **Цистодерма зернистая.**

Шляпка 3—4 см, с широким бугорком, грубозернистая, рыже-охристая, охристо-бурая. Пластинки широкие, частые, белые, прикрепленные. Ножка 4—6×0.2—0.3 см, одноцветная со шляпкой или бледнее. Споры 4—5×3.5 мк, широко-эллипсоидные.

На подстилке в хв.-шир. лесу. 6 VII—1 X.

Род 58. PHAEOLEPIOTA Maire (1911) — ФЕОЛЕПИОТА

Название происходит от слов: phaeos — бурый и Lepiota — название рода сем. *Agaricaceae*.

Монотипный род с прикрепленными пластинками.

1. **Phaeolepiota aurea** (Fr.) Maire ex Konr. et Maubl. — *Pholiota aurea* (Fr.) Kumm. — *Pholiota vahlii* (Fr.) Lange; Lange, tab. 105, *C*. — **Феолепиота золотистая.**

Шляпка 10—17 см, распростерто-выпуклая, с очень широким бугорком, мерцающая, буро-охристая, покрытая сфероцистами, с остатками пленчатого покрывала. Пластинки около 1 см ширины, приросшие, частые, с надорванным зубчатым краем, белые, затем охристо-бурые от спор. Ножка 10—15×2—3.5 см, вверху ребристо-полосатая до кольца, ниже которого охристо-бурая, покрытая сфероцистами. Кольцо широкое, пленчатое, на нижней стороне со сфероцистами. Споры 11.5—13×6—7 мк, эллипсоидные, с порой, гладкие, буро-охристые.

На древесной трухе в хв.-шир. лесу, близ жилья, уроч. Пейшула. 2 X 1945.

6. Сем. COPRINACEAE Roze (1876) — НАВОЗНИКОВЫЕ

Шляпка яйцевидная, цилиндрическая, распростертая, гладкая, радиально полосатая, морщинистая, складчатая, гигрофанная, слизистая. Пластинки приросшие, прикрепленные, темные от спор. Ножка центральная, трубчатая. Покрывало пленчатое или паутинистое, сохраняющееся на шляпке в виде хлопьев, обрывков по краю и на ножке в виде кольца или вольвы.

Споровый порошок черный, пурпурово-бурый, темно-бурый. Споры под микроскопом темные, с толстой оболочкой, с порой. Трама правильная.

Растут на различных субстратах: подстилке, древесине, навозе.

В своем прежнем понимании сем. *Coprinaceae* s. lat. включало ряд родов, перенесенных в настоящее время в другие семейства. Род *Agaricus* s. str. со свободными пластинками стал типом сем. *Agaricaceae*, род *Stropharia* — типом сем. *Strophariaceae*, в которое перенесены также роды *Naematoloma*, *Psilocybe*, *Deconica*.

КЛЮЧ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ РОДОВ

А. Пл. пестрые. Сп. порошок черный. Шл. мясистая, не ломкая, не полосатая и не складчатая . . . . 61. **Panaeolus.**

АА. Пл. равномерно окрашенные. Шл. ломкая, радиально морщинистая, полосатая, складчатая, реже гладкая. Сп. порошок темно-бурый, пурпурово-бурый или черный.

Б. Пл. с параллельными сторонами, не суживающиеся к краю, часто расплывающиеся. Сп. порошок обычно черный, пурпурово-бурый. Трама правильная. Сп. с порой. На навозе, почве, древесине, в лесах и вне леса . . . . 59. **Coprinus.**

ББ. Пл. к краю утонченные, не расплывающиеся. Сп. порошок темно-бурый, черный . . . . 60. **Psathyrella.**

Род 59. COPRINUS S. F. Gray (1821) — НАВОЗНИК, ЧЕРНИЛЬНЫЙ ГРИБ

Название рода происходит от слова copros — навоз.

Шляпка сначала яйцевидная, колокольчатая, цилиндрическая, ребристо-бороздачатая, складчатая до диска, расплывающаяся. Остатки покрывала на шляпке в виде хлопьев, сфероцист. Пластинки часто с крупными цистидами — трабекулами на сторонах, темные от спор. Споровый порошок черный, пурпурово-бурый. Споры под микроскопом почти черные, бурые, с толстой оболочкой, с порой, гладкие, редко бородавчатые. Трама правильная. Ножка центральная, иногда с кольцом, вольвой.

На навозе, перегнойной почве, подстилке, на пнях, корнях, у оснований живых стволов, в лесах и вне леса.

Род *Coprinus* очень характерен, его объем не претерпевал изменений, а относящиеся к нему виды почти не подвергались переименованиям в связи с перенесением в другие роды, за исключением *Coprinus disseminatus*, который уже трижды переносили из рода в род.

КЛЮЧ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВИДОВ

А. Шл. более 2—3 см высоты.

Б. С кольцом на н. Шл. 10—14 см высоты, белая, чешуйчатая, цилиндрическая . . . . 3. **C. comatus.**

ББ. Ножка без кольца, редко с вольвой.

В. С вольвой. Шл. серая, колокольчатая. Пучками на основаниях стволов ив и др. листв. пород . . . . . 1. **C. atramentarius.**

ВВ. Без вольвы.

Г. Шл. серая, с бурым диском. Растет одиночками на почве в лесу. Сп. 10—12×7—8 мк, бородавчатые . . . . 12. **C. silvaticus.**

ГГ. Шл. охристо-бурая, цвета кожи, мерцающая, с хлопьевидными остатками покрывала. Растет пучками на основаниях живых стволов, корнях и пнях, особенно тополей. Сп. 8—10×4—5 мк, гладкие . . . . 9. **C. micaceus.**

АА. Шл. обычно менее 3 см высоты.

Б. Шл. 0.5—1 см.

В. На экскрементах диких травоядных в лесу. Сп. сердцевидные . . . . 10. **C. patouillardi.**

ВВ. На древесине или остатках трав.

Г. На сухой древесине. Шл. голая. Растет в массе . . . . 4. **C. disseminatus.**

ГГ. На сухих стеблях полыни. Шл. с легко стирающимися хлопьями . . . . 7. **C. friesii.**

ББ. Шл. более 1 см.

В. С вольвой. Пл. шоколадно-бурые . . . . . 5. **C. domesticus.**

ВВ. Без вольвы.

Г. Н. голая. Пл. приросшие к коляру . . . . 11. **C. plicatilis.**

ГГ. Н. войлочная, пушистая, с хлопьями.

Д. Н. одета белыми хлопьями. Сп. 10—11×6—7 мк, яйцевидные.

Е. Н. с корневидным продолжением. На навозе, вне леса. . . . . 2. **C. cinereus.**

ЕЕ. Без корневидного продолжения н. На подстилке в лесах . . . . 8. **C. lagopus.**

ДД. Н. беловойлочная. На древесине. Сп. 9—10×6 мк, лимоновидно-миндалевидные . . . . . 6. **C. extinctorius.**

1. **Coprinus atramentarius** (Fr.) Fr.; Lange, tab. 157, *H*. — **Навозник чернильный.** Рис. 45, *Б*.

Шляпка 4—5 см высоты, яйцевидная, колокольчатая, 5—6 см ширины, мясистая, толстая, серая, ребристо-складчатая, с чешуйками общего покрывала. Пластинки сначала белые, затем серые и, наконец, черные от зрелых спор. Ножка 10—15×1—1.5 см, белая, полая у основания, с приросшей вольвой. Растет большими пучками. Споры 7—9×5—6 мк, яйцевидно-эллипсоидные.

В изреженных, особенно долинных лесах и парках у оснований стволов ив и других лиственных пород. 8 VI—8 X. Не редко. — Условно съедобен; при одновременном употреблении алкоголя ядовит.

2. **Coprinus cinereus** (Fr.) S. F. Gray. — *Coprinus fimetarius* (Fr.) Fr.; Lange, tab. 158, *C*. — **Навозник серый.**

Шляпка сначала цилиндрическая, мохнатая, до 3 см высоты, затем ширококолокольчатая, радиально трещиноватая, ребристая, с белыми лоскутками покрывала, быстро расплывающаяся. Пластинки черные, расплывающиеся. Ножка 5—10×0.3—0.5 см, книзу утолщена, с корневидным продолжением, мохнатая, как и шляпка, трубчатая. Споровый порошок черный. Споры 10—11×6—7 мк, яйцевидные.

На навозе вне леса.

3. **Coprinus comatus** (Fr.) S. F. Gray; Lange, tab. 156, *E*. — **Навозник лохматый.**

Шляпка 10—14 см высоты и 3—5 см ширины, эллипсоидно-цилиндрическая, чешуйчатая, белая. Пластинки сначала белые, розовые и, наконец, черные. Ножка 20×2 см, белая, с подвижным кольцом. Споры 12—13×7—8 мк, овальные, черные.

На улице г. Уссурийска. 23 IX 1945. — Условно съедобен; при одновременном употреблении алкоголя ядовит.

4. **Coprinus disseminatus** (Fr.) S. F. Gray. — *Psathyrella disseminata* Lange, tab. 156, *A*. — **Навозник насеянный.**

Шляпка 0.9—1 см, колокольчатая, ребристая, кремовая, цвета древесины, серая от просвечивающих пластинок со зрелыми спорами. Пластинки белые, серые, наконец черные, приросшие. Ножка 3—5×0.1 см, белая, трубчатая. Споры 8—9×5 мк.

На пнях и основаниях стволов лиственных пород, большими группами, как насеянный, в листв. и хв.-шир. лесах. 4 VII—1 X. Часто.

5. **Coprinus domesticus** (Fr.) S. F. Gray; Lange, tab. 139, *G*. — **Навозник домашний.**

Шляпка 2—2.5 см, цилиндрическая, затем колокольчатая, не расплывающаяся, с мелкими, легко стирающимися, охристыми остатками общего покрывала, буровато-серая, с песочным диском. Пластинки шоколадные от спор. Ножка 6.5—7×0.2 см, белая, внизу утолщенная, с вольвой. Споры 6—9×5—6 мк, темно-бурые, эллипсоидно-фасолевидные.

На подстилке в кедр.-шир. лесах. 24 VI—10 X. Часто.

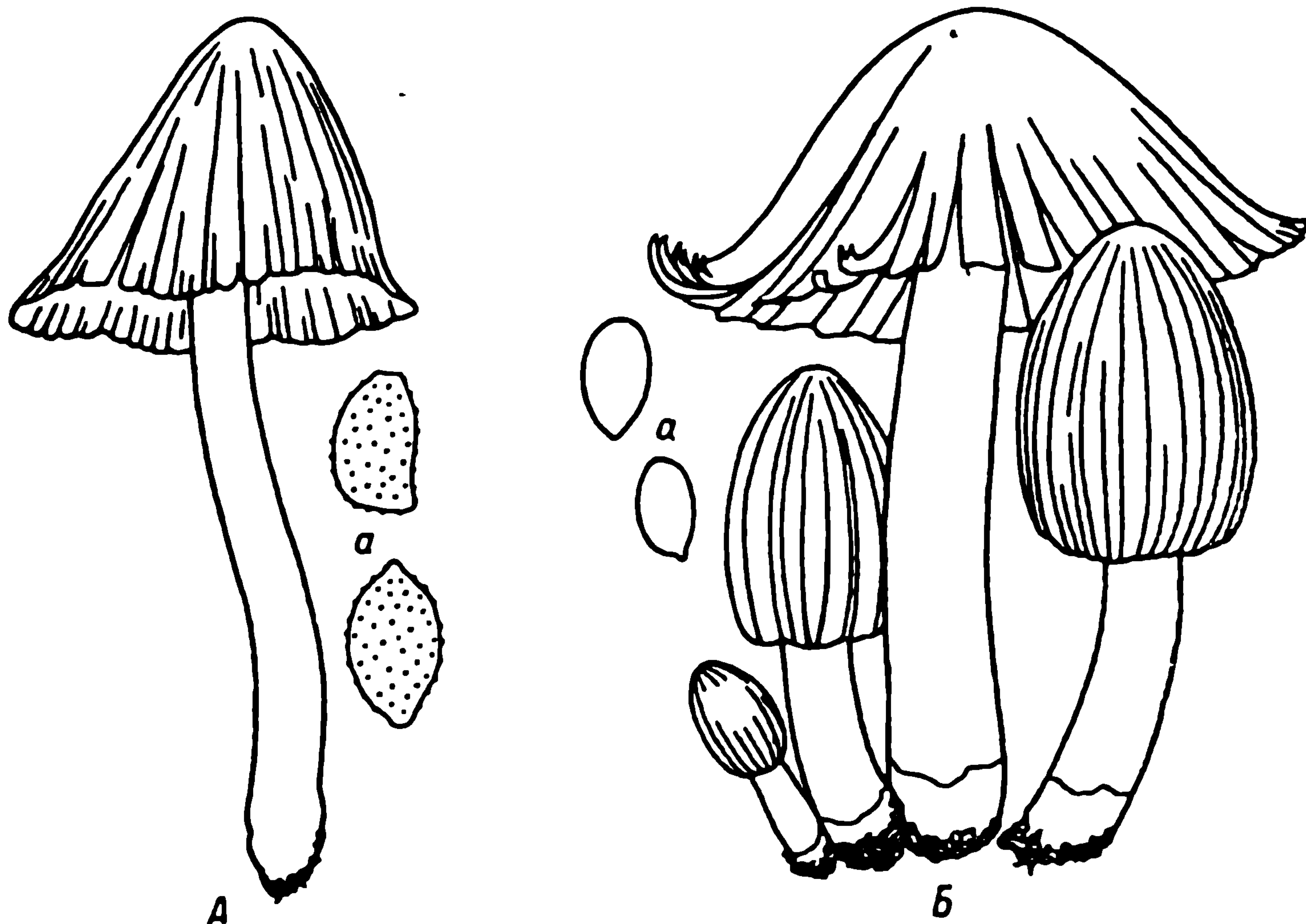


Рис. 45.

А — Coprinus silvaticus; Б — Coprinus atramentarius.

6. **Coprinus extinctorius** (St. Amans) Fr.; Kühn. et Romagn., 1953, fig. 544. — **Навозник угасающий.**

Шляпка 2 см, буровато-серая, ребристая, с мелкими чешуйками. Пластинки черные от спор. Ножка бледная, беловойлочная. Споры 9—10×6 мк, лимоновидно-миндалевидные, черные.

В дупле липы, окр. Влад. 26 IX—10 X.

7. **Coprinus friesii** Quél.; Lange, tab. 158, *D*. — **Навозник Фриза.**

Шляпка 0.3—0.5 см высоты, колокольчато-цилиндрическая, белая, цвета кожи, ребристая, с легко стирающимися хлопьями. Пластинки у зрелых карпофоров лиловато-бурые. Ножка белая, пушистая, 0.7—1 см длины, тонкая. Споры 7—8×6—6.5 мк, округлые.

На отмерших стеблях полыни у дороги, Супут. зап. 9 VIII 1961.

8. **Coprinus lagopus** (Fr.) Lange, tab. 158, *F*. — **Навозник заячья лапка.**

Шляпка 1—2 см высоты, цилиндрическая, затем распростертая, с завернутым наверх краем, бороздчатая, серая, с белыми хлопьями покрывала. Пластинки черные, быстро расплывающиеся. Ножка 2—3×0.2 см, трубчатая, белая, покрыта белыми хлопьями покрывала. Карпофоры очень недолговечны, существуют несколько часов, затем ножка теряет тургор и шляпка расплывается. Споры 10×6 мк, яйцевидные, черные.

В кедр.-шир. лесах. Не часто.

9. **Coprinus micaceus** (Fr.) Fr.; Lange, tab. 160, *I*. — **Навозник мерцающий.**

Шляпка 2—4 см высоты, колокольчатая, яйцевидная, распростертая, с белыми, легко стирающимися хлопьями покрывала, при подсыхании

мерцающая, бледно-бурая, охристо-бурая, цвета кожи, с бурым диском до 8 см в диаметре, ребристая. Пластинки очень частые, белые, затем бурые, черные. Ножка 5—12×0.3—0.5 см, белая, блестящая, голая, трубчатая, внизу с хлопьями покрывала, такими же, как на шляпке. Растет большими пучками. Споровая пыль черно-пурпуровая. Споры 8—10×4—5 мк, эллипсоидные, темно-бурые, гладкие, неравнобокие.

На основаниях стволов, корнях и пнях тополей, ив и других листв. пород в лесах и городах. 21 V—24 IX. Часто, особенно обильно в мае—июне. — Съедобен.

10. **Coprinus patouillardi** Quél. — *Coprinus cordisporus* Gibbs.; Lange, tab. 159, *E*. — **Навозник сердцевидно-споровый.**

Шляпка 0.2—0.3 см, белая, яйцевидная, распростертая, сероватая от просвечивающих пластинок, складчатая. Пластинки черные. Ножка белая, 2×0.1 см. Споры 11×10 мк, сердцевидно-яйцевидные.

На экскрементах травоядного животного, в дуб.-кедр. лесу, Супут. зап. 5 IX 1962. Собрала М. М. Назарова.

11. **Coprinus plicatilis** (Fr.) Fr.; Lange, tab. 160, *A*. — **Навозник складчатый.**

Шляпка 1—2 см, яйцевидная, распростертая, с гладким диском, на остальной поверхности ребристо-складчатая, диск и ребра бурые, охристо-бурые. Пластинки редкие, свободные, приросшие к коллару, черные. Ножка 6—7×0.1—0.2 см, голая, белая, трубчатая. Споры 7—8×6—7 мк, широко-яйцевидные, черные.

В кедр.-шир. лесах, на подстилке и навозе, близ жилья. 10 VIII—26 IX. Не редко.

12. **Coprinus silvaticus** Peck; Lange, tab. 160, *F*. — **Навозник лесной.** Рис. 45, *A*.

Шляпка до 6 см в диаметре, колокольчатая, ребристо-бороздчатая, цвета кожи. Пластинки черные. Ножка 6—11×0.6—0.8 см. Споры 10—12×7—8 мк, бородавчатые, горбатые. Покрывало из сфероцист 50×30—35 мк.

На трухе и древесине, в кедр.-шир. лесах, окр. Влад. и Супут. зап. 11—18 IX. Редко.

Род 60. PSATHYRELLA (Fr.) Quél. (1872) — ПСАТИРЕЛЛА

Название рода — уменьшительное от psathyra — хрупкий, ломкий. Шляпка колокольчатая, выпуклая, раскрывающаяся, гигрофанная, иногда на краю с остатками пленчатого или паутинистого покрывала. Пластинки прикрепленные, приросшие. Споровый порошок пурпурово-бурый, темно-бурый, черный. Споры обычно гладкие, с порой, хейлоцистиды различной формы — бутыльчатые, булавовидные, мешковидные, с клювом, пузыревидные, иногда инкрустированные кристаллами. Ножка центральная, отрубистая, у некоторых видов с кольцом.

На гумусе почвы, подстилке, древесине.

КЛЮЧ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВИДОВ

А. На древесине, обычно лиственных пород.

Б. С кольцом на н. или с остатками покрывала на краю шл.

В. С полосатым кольцом на ножке. Шл. морщинистая, с мелкими чешуйками, ореховая. Сп. 6—9×4.5—5.5 мк. Хейлоцистиды мешковидные . . . . 17. **P. spintrigera.**

ВВ. С остатками покрывала, хорошо заметными на краю шл. у молодых карпофоров.

Г. Шл. радиально морщинистая.

Д. Шл. орехово-бурая. Н. с белыми хлопьями. Хейлоцистиды мешковидные, 70—75 мк длины . . . . 8. **P. hydrophila.**

ДД. Шл. орехово-кремовая, буроватая. Н. вверху пушистая, хейлоцистиды бутыльчатые . . . . . 2. **P. candolleana.**

ГГ. Шл. гладкая, с темными пятнами или вросшими чешуйками.

Д. Шл. грязно-бурая, с умбровыми пятнами и бугорком. Сп. 4—5×2—3 мк, хейлоцистиды мешковидные, некоторые с клювом . . . . 13. **P. scobinacea.**

ДД. Шл. цвета кожи, с более темными приросшими чешуйками. Сп. 6—7×3—5 мк, хейлоцистиды бутыльчато-булавовидные . . . . 1. **P. alboalutacea.**

ББ. Без кольца и без остатков покрывала на краю шл.

В. Шл. 4—6.5 см, с бугорком и просвечивающе полосатым краем. Пл. красноватые. Сп. 8—11×5—6 мк, эллипсоидно-фасолевидные, лиловато-бурые, хейлоцистиды с хохолком из кристаллов . . . . 14. **P. spadicea.**

ВВ. Шл. 1.5—3 см.

Г. Н. 2—3.5×0.1 см, тонкопушистая. Сп. бледные; хейлоцистиды мешковидные, инкрустированные . . . . 12. **P. pygmaea.**

ГГ. Н. длинная, более 8 см.

Д. Пучками. Сп. 7—9×4—5 мк, эллипсоидные . . . . 9. **P. multipedata.**

ДД. Одиночками. Шл. умбровая, колокольчатая, с бурыми толстостенными волосками, хорошо заметными у молодых карпофоров. Сп. 12—16.5×7—9 мк . . . . 3. **P. conopilea.**

АА. В лесах на подстилке, оголенной почве и на сфагновых болотах.

Б. На сфагновых болотах и оголенной почве.

В. На сфагновых болотах. Н. с кольцом. Шл. полосатая. Сп. гладкие. Хейлоцистиды бутыльчатые . . . . 16. **P. sphagnicola.**

ВВ. На голой почве. Шл. и н. чешуйчатые. Сп. лимоновидные, бородавчатые . . . . 18. **P. velutina.**

ББ. На подстилке в лесах и кустарниках.

В. С паутинистыми остатками покрывала на краю шл.

Г. Сп. порошок и пл. черные. Шл. 2.5—3 см в диам. Сп. 11—13×5—6 мк . . . . 7. **P. gracilis.**

ГГ. Сп. порошок и пл. темно-бурые.

Д. Шл. выпуклая, морщинистая; н. 9—14 см длины. Сп. 7—8.5×4.5 мк, хейлоцистиды булавовидные . . 5. **P. fusca.**

ДД. Шл. ширококолокольчатая; н. 5—5.5 длины. Сп. 6—7××4—5 мк, хейлоцистиды пузыревидные . . . . 10. **P. obtusata.**

ВВ. Без заметных остатков покрывала на краю шл.

Г. Шл. с опадающими хлопьями или с чешуйками.

Д. Шл. белая, с чешуйками. Сп. 8.5—10×4—4.5 мк, хейлоцистиды ланцетные . . . . 6. **P. gordonii.**

ДД. Шл. и н. с опадающими хлопьями. Сп. 7.5—9×4—5 мк, хейлоцистиды бутыльчатые . . . . . . 4. **P. fibrillosa.**

ГГ. Шл. без хлопьев или чешуек.

Д. Шл. бледно-серо-бурая, с низким бугорком. Сп. 8—10××4—5 мк . . . . 15. **P. spadiceo-grisea.**

ДД. Шл. умброво-бурая, полушаровидная. Сп. 7—8×4—5 мк, хейлоцистиды шаровидные на ножках . . . . 11. **P. pseudocasca.**

1. **Psathyrella alboalutacea** Smith in Smith a. Stuntz, 1950, Mycol., 42 : 118, fig. 17. — **Псатирелла цвета кожи.**

Шляпка 3—7 см, выпуклая, затем распростертая, с загнутым краем, бледная, цвета кожи, с бурыми вросшими чешуйками, край с остатками пленчатого покрывала. Пластинки частые, шоколадные. Ножка 3—6× ×0.5—0.7 см, цилиндрическая, полая, белая. Споры 6—7×3—5, уродливые, до 10 мк, темные, эллипсоидные. Хейлоцистиды бутыльчато-булавовидные, 33—40×13—16 мк.

На влажном стволе граба в шир. чернопихт. лесу, окр. Влад. 30 VI— 10 VII, 25 VIII—14 IX.

2. **Psathyrella candolleana** (Fr.) Maire. — *Hypholoma candolleanum* (Fr.) Quél.; Lange, tab. 146, *B*. — **Псатирелла Кандоля.**

Шляпка 4—7 см, ширококолокольчатая, радиально морщинистая, охристо-кремовая, буроватая, с пленчатыми остатками покрывала по краю шляпки. Пластинки сиренево-серые, затем порфировые. Ножка 7—10× ×0.5—0.8 см, крепкая, трубчатая, белая, кремовая, шелковистая, вверху пушистая. Споры 6—9×4—5.5 мк, хейлоцистиды бутыльчатые, 44× ×12 мк.

На древесине листв. пород. 23 VI—23 IX. Не редко. — Съедобен.

3. **Psathyrella conopilea** (Fr.) Pearson et Dennis. — *Psathyra conopilea* Gill.; Lange, tab. 155, *D*. — **Псатирелла черноватая.**

Шляпка 2—2.5 см, колокольчатая, умбровая, при подсыхании бледнобурая. Пластинки шоколадные, с белым, тонкобахромчатым краем. Ножка 9—12×0.2—0.5 см, тонкополосатая, вверху пушистая, грязнобелая, трубчатая. Мицелий у основания ножки из радиально расходящихся нитей. Споры 12—16.5×7—9 мк, эллипсоидные, темно-бурые. На шляпке среди шаровидных клеток имеются бурые, толстостенные волоски, которые на молодых карпофорах можно заметить даже невооруженным глазом.

На валежном стволе листв. породы, Сих.-Ал. зап. 17 VIII 1957.

4. **Psathyrella fibrillosa** (Fr.) Sing. — *Psathyra fibrillosa* (Fr.) Quél.; Lange, tab. 152, *D*. — **Псатирелла волокнистая.**

Шляпка 3.5—4.5 см, одета опадающими хлопьями, войлочная, буровато-серая. Пластинки серо-шоколадные, приросшие. Ножка 6×0.5 см, покрытая хлопьями, трубчатая, грязно-белая. Споры 7.5—9×4—5 мк, эллипсоидные, хейлоцистиды бутыльчатые. Хлопья на шляпке из ветвистых, коротких, тупых гиф с золотистой оболочкой.

На подстилке в кедр.-пихт.-шир. лесу, окр. Влад. 15 VII 1962.

5. **Psathyrella fusca** (Lange) Pearson. — *Psathyra fusca* Lange, tab. 154, *C*. — **Псатирелла бурая.**

Шляпка 4.5—7.5 см, тонкомясистая, выпуклая, радиально морщинистая, бурая, с паутинистыми остатками покрывала по краю. Пластинки темные, умбровые. Ножка 9—14×0.5—0.6 см, трубчатая, белая, буроватая, с паутинистыми остатками покрывала. Споры 7—8.5×4.5 мк, яйцевидно-эллипсоидные, темные, хейлоцистиды толстые, булавовидные.

На веточках подстилки в дубняке и кедр.-шир. лесу, Кедр. падь, 22 IX 1955; Супут. зап., 23 V 1962.

6. **Psathyrella gordonii** (Berk. et Br.) Pearson et Dennis. — *Psathyra gordonii* (Berk. et Br.) Gill.; Lange, tab. 151, *E*. — **Псатирелла Гордона.**

Шляпка 2.5 см, тонкая, мясисто-пленчатая, колокольчатая, белая, с волокнистыми рыхлыми чешуйками, с песочным диском и слабо ребристым краем. Пластинки сиреневo-серые, затем буро-черные. Ножка 5.5× ×0.2 см, трубчатая, изогнутая, блестящая, с волокнами. Споры 8.5—10× ×4—4.5 мк, цилиндрически-эллипсоидные, темные, с ясной порой. Краевые цистиды ланцетные, 40—50×11—14.5 мк.

В шир. лесу, Супут. зап. 9 IX 1955.

7. **Psathyrella gracilis** (Fr.) Quél. — *Psathyra gracilis* (Fr.) Bertrand; Lange, tab. 154, *B*. — **Псатирелла изящная.**

Шляпка 2.5—3 см, желтовато-серая, ребристая, мерцающая, с паутинистыми остатками покрывала по краю, выпуклая, распростертая. Пластинки редкие, широко прикрепленные, отрывающиеся, черные. Ножка 8—10×0.2 см, белая, трубчатая, с основанием, одетым белым мицелием. Споры 11—13×5—6 мк, черные.

На подстилке в кедр.-шир. лесу, Супут. зап. 19 IX 1961.

8. **Psathyrella hydrophila** (Fr.) Sing. — *Hypholoma hydrophilum* (Fr.) Quél.; Lange, tab. 146, *A*. — **Псатирелла водолюбивая.**

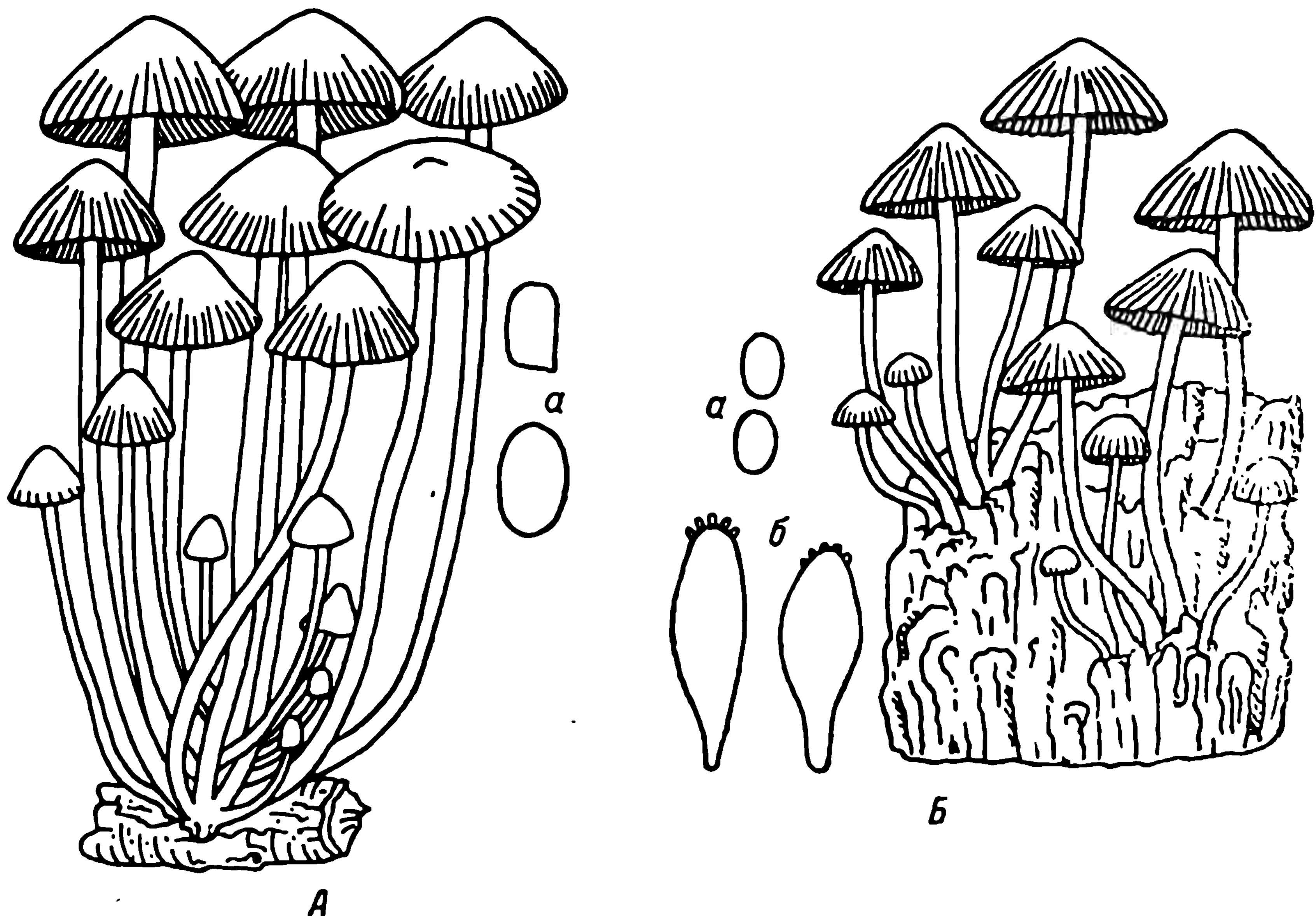


Рис. 46.

А — *Psathyrella multipedata*; *Б* — *Psathyrella pygmaea*. *а* — споры, *б* — хейлоцистиды.

Шляпка 4—6 см, тонкомясистая, гигрофанная, радиально полосатая, ореховая, с бурым диском, у молодых карпофоров по краю с остатками покрывала. Пластинки довольно широкие, шоколадные, с белым краем. Ножка 5—8×0.6—0.8 см, книзу утолщена до 1—1.5 см, продольно полосатая, с белыми хлопьями. Споры 6—8×5—5.5 мк, эллипсоидные, хейлоцистиды мешковидные, 70—75×17 мк.

На гнилой древесине шир. породы в долинном шир. лесу, Супут. зап. 10 IX 1955.

9. **Psathyrella multipedata** (Peck.) A. H. Smith. — *Psathyra stipatissima* Lange, tab. 153, *E*. — **Псатирелла многоножковая.** Рис. 46, *А*.

Шляпка 2.5—3 см, колокольчатая, гигрофанная, радиально морщинистая, во влажном состоянии шоколадная, при подсыхании цвета древесины, песочная. Пластинки частые, серые, затем шоколадные. Ножка 8—9×0.3 см, с тонкими волокнами покрывала, иногда соединенными наподобие кольца, белая, трубчатая. Растет пучками. Споры 7—9×4—5 мк, эллипсоидные, порфирово-бурые, цистиды бутыльчатые.

В листв. и хв.-шир. лесах, на пне березы и на гнилушке, Кедр. падь. 26—29 IX.

10. **Psathyrella obtusata** (Fr.) A. H. Smith. — *Psathyra obtusata* (Fr.) Sacc.; Lange, tab. 152, *A*. — **Псатирелла притупленная.**

Шляпка 5 см, ширококолокольчатая, распростертая, гигрофанная, умбровая, с остатками волокнистого покрывала на загнутом краю. Пла-

стинки черно-бурые. Ножка 5—5.5×0.5 см. Споры 6—7×4—5 мк, цистиды мешковидные, хейлоцистиды пузыревидные.

На подстилке в дубн. и кедр.-шир. лесу, Кедр. падь и Супут. зап. 9—22 IX.

11. **Psathyrella pseudocasca** Romagn. — *Hypholoma cascum* (Fr.) sensu Lange, tab. 147, *A*. — **Псатирелла староватая.**

Шляпка 2.5—5 см, умброво-бурая, гигрофанная, просвечивающе полосатая, бледнеющая при подсыхании, полушаровидная, затем распростертая. Пластинки сиренево-серые, шоколадные. Ножка 7—10×0.3—0.4 см. Споры 7—8×4—5 мк, эллипсоидные, хейлоцистиды шаровидные, на ножках, цистиды бутыльчатые.

На подстилке в дуб.-кедр. лесу, Супут. зап. 6 IX 1963. Собрала М. М. Назарова.

12. **Psathyrella pygmaea** (Fr.) Pearson. — *Psathyra consimilis* Bres.; Lange, tab. 151, *B*. — **Псатирелла карликовая.** Рис. 46, *Б*.

Шляпка 1.5—3 см, ширококолокольчатая, выпуклая, распростертая, тонкая, хрупкая, войлочно-чешуйчатая, серовато-каштановая, высохшая — бледная. Пластинки шоколадные. Ножка 2—3.5×0.1—0.15 см, тонкопушистая, прозрачная, вверху почти белая, внизу бурая. Споры 5—5.5×2.5—3 мк, эллипсоидные, бледные, хейлоцистиды мешковидные, на верхушке инкрустированные.

На пнях и валеже ореха, липы, ильма и других шир. пород. 21 V—23 IX. Часто.

13. **Psathyrella scobinacea** (Fr.) Konr. et Maubl. — *Stropharia scobinacea* (Fr.) Sacc. — *Hypholoma melanthinum* (Fr.) Sacc.; Lange, tab. 146, *D*, *D*[1]. — **Псатирелла зубчатая.** Рис. 47, *А*.

Шляпка 3—5 см, выпуклая, с низким умбровым бугорком и такого же цвета пятнами на грязно-белом фоне, с белым покрывалом, остающимся на краю шляпки в виде зубчиков. Пластинки серые, шоколадные от спор, приросшие, низбегающие линиями. Ножка буроватая, с бурыми волокнами, к обоим концам слегка утончена, 3—5.5×0.5—0.6 см. Споры 4—5×2—3 мк, шоколадно-бурые, яйцевидные, хейлоцистиды 10—12 мк ширины, мешковидные, с клювом.

На сухом стволе граба, Супут. зап. 15 IX 1961.

14. **Psathyrella spadicea** (Fr.) Sing. — *Psilocybe spadicea* (Fr.) Kumm.; Lange, tab. 148, *E*. — **Псатирелла буро-красная.**

Шляпка 4—6.5 см, неправильная, с бугорком, гигрофанная, с просвечивающе полосатым краем, темно-бурая, ореховая, охристая, грязно-белая. Пластинки красноватые, шоколадные от спор. Ножка 3.5—5.5× ×0.6—1 см, плотная, полосатая, белая, с волокнистыми хлопьями, с канальцем. Растет небольшими пучками. Споры 8—11×5—6 мк, эллипсоидно-фасолевидные, с каплей, лиловато-бурые, хейлоцистиды 43—50×17—25 мк, бутыльчатые, некоторые с хохолком из кристаллов.

У оснований стволов, на гнилушках и подстилке в листв. и кедр.-шир. лесах. 29 VII—25 IX. Не редко.

15. **Psathyrella spadiceo-grisea** (Fr.) Maire. — *Psilocybe spadiceogrisea* (Fr.) Boud.; Lange, tab. 153, *D*. — **Псатирелла буро-серая.**

Шляпка 3—7 см, с тупым, широким бугорком, слабо полосатая, цвета кофе, подсохшая — бледная, край у зрелого лопастной. Пластинки 0.6 см ширины, цвета какао. Ножка 4.5—10×0.5—0.8 см, блестящая, почти белая, сплошная, затем с канальцем. Растет группами, срастаясь по 2 основаниями ножек. Споры 8—10×4—5 мк, яйцевидные.

В кедр.-пихт.-шир. лесу, окр. Влад. 26 V—15 VII.

16. **Psathyrella sphagnicola** (Maire) Favre. — *Stropharia psathyroides* (Lange) Lange, tab. 144, *A*. — **Псатирелла сфагновая.**

Шляпка 2 см, с тупым бугорком, гигрофанная, бурая, радиально полосатая, при подсыхании цвета древесины. Пластинки серовато-шоколадные. Ножка 9—10×0.2—0.4 см, грязно-белая, песочная, с белым кольцом, трубчатая. Споры 8—12×4—5 мк; цистиды 45—55×10 мк, бутыльчатые.

На сфагновых болотах. 20 VIII—16 IX. Не часто.

17. **Psathyrella spintrigera** (Fr.) Konr. et Maubl. — *Stropharia spintrigera* (Fr.) Quél.; Lange, tab. 143, *A*, *B*. — **Псатирелла полосато-колечная.** Рис. 47, *Б*.

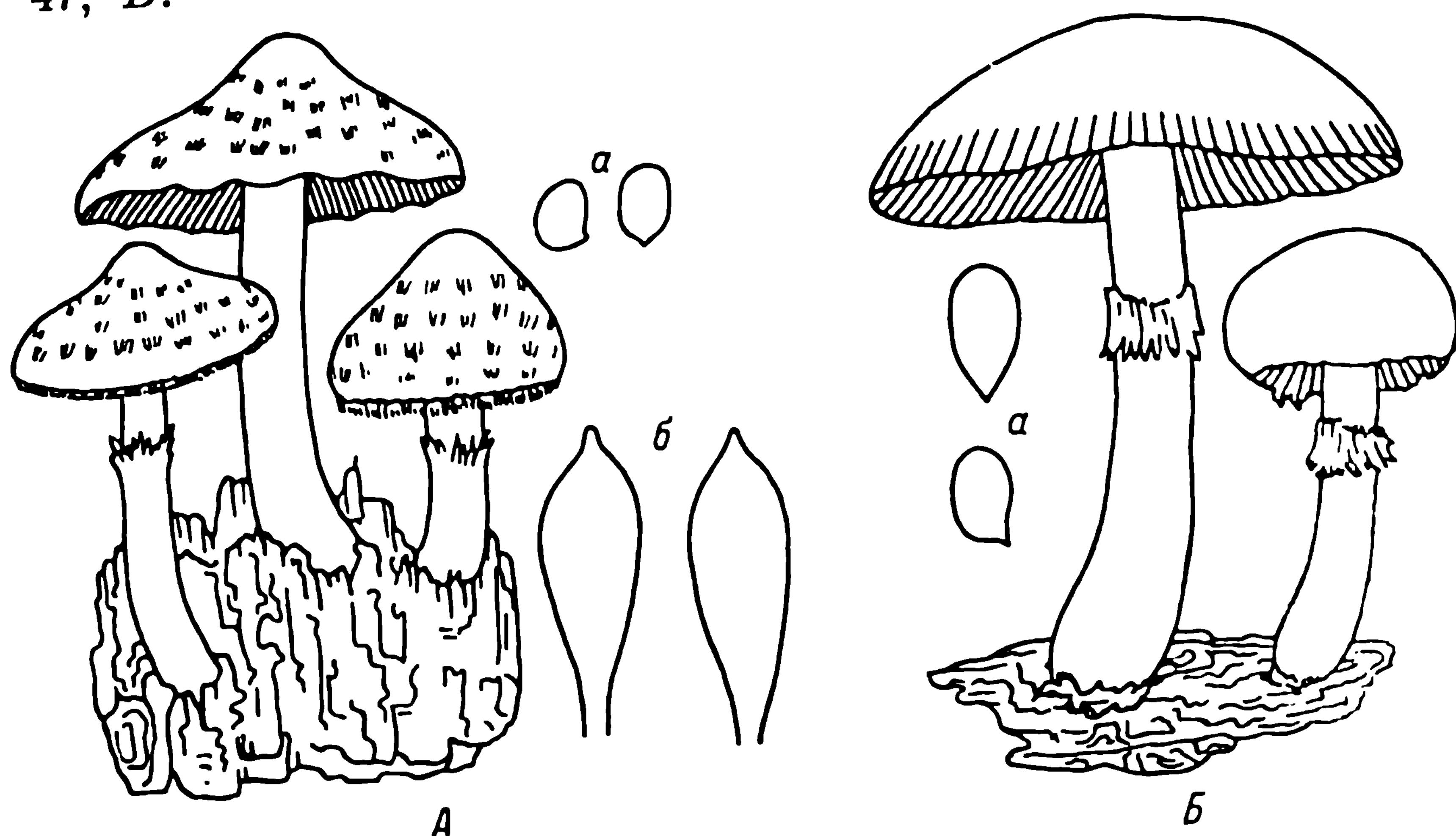


Рис. 47.

А — *Psathyrella scobinacea*; *Б* — *Psathyrella spintrigera*. *а* — споры; *б* — хейлоцистиды.

Шляпка 4—10 см, выпуклая, ширококоническая, бледно-ореховая, с бурыми, мелкими, волокнистыми чешуйками, радиально морщинистая, со слегка волнистым грязно-белым краем. Пластинки частые, серые. Ножка 5×0.6 см, серебристая, с полосатым кольцом. Споры 6—9×4.5—5.5 мк, буровато-серые, хейлоцистиды мешковидные, 35—37×8—10 мк.

На древесине в кедр.-шир. лесу, окр. Влад., на вырубке у с. Евсеевка Спасского р-на. 25—31 VIII.

18. **Psathyrella velutina** (Fr.) Sing. — *Lacrymaria lacrymabunda* (Fr.) Pat.; Lange, tab. 144, *B*, *B*[1]. — **Псатирелла бархатистая.**

Шляпка 3.5—5 см, грязно-медовая, с волокнистыми темно-бурыми чешуйками, яйцевидная, выпуклая, со стерильным краем, с бледно-охристыми шелковистыми волокнами. Пластинки шоколадные, с белым краем, в сырую погоду слезящиеся, довольно редкие, чередующиеся с тремя пластиночками, приросшие, отрывающиеся. Ножка грязно-белая, вверху мелко-пушисто-чешуйчатая, ниже шерстисто-чешуйчатая, с бурыми волокнами, с канальцем, 5—7 ×0.5 мк. Мякоть ножки и шляпки цвета древесины. Споры 8—10×5 мк, темно-бурые, лимоновидные, бородавчатые, хейлоцистиды 70—75×9—10 мк, цилиндрические, булавовидные, головчатые.

На почве у дороги под ивами, Сунут. зап. 22 IX 1961.

Род 61. PANAEOLUS (Fr.) Quél. (1873) — ПАНЕОЛУС

Название рода происходит от слова panaeolus — пестрый.

Шляпка колокольчатая, гигрофанная, слизистая, ножка центральная, пластинки пестрые, с краем, белым от хейлоцистид. Споровый порошок черный. Споры лимоновидные, яйцевидные, эллипсоидные. Растут на навозе.

КЛЮЧ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВИДОВ

А. Шл. слизистая, грязно-белая, яйцевидная, затем колокольчатая. Н. с кольцом. Сп. 16—20×9—11 мк, яйцевидные . . . . 3. **P. semiovatus.**

АА. Шл. гигрофанная, без кольца.

Б. С остатками покрывала в виде зубчиков по краю серой шл. Сп. 15—18×9—11 мк, лимоновидные . . . . . 1. **P. campanulatus.**

ББ. Шл. почти шаровидная, ширококолокольчатая, затем распростертая. Сп. 12—14×6—7.5 мк, эллипсоидные . . . . 2. **P. papilionaceus.**

1. **Panaeolus campanulatus** (Fr.) Quél.; Lange, tab. 150, *D*. — **Панеолус колокольчатый.**

Шляпка 1—3 см, колокольчатая, серая, с остатками покрывала в виде зубчиков на краю шляпки. Пластинки серо-черные, с бледными пятнами. Ножка 6—8×0.2—0.3 см, крепкая, бурая. Споры 15—18×9—11 мк, лимоновидные, черные.

На коровьем навозе. VII—IX.

2. **Panaeolus papilionaceus** (Fr.) Quél.; Lange, tab. 149, *C*. — **Панеолус мотыльковый.**

Шляпка 5.5 см, почти шаровидная, ширококолокольчатая, распростертая, грязно-белая, сероватая. Пластинки редкие, приросшие, серо-черные, пятнистые, с белым краем. Ножка 8—11×0.7 см, тонкополосатая, вверху с налетом, белая. Споры 12—14×6—7.5 мк, эллипсоидные, темные.

На навозе. VII—IX.

3. **Panaeolus semiovatus** (Fr.) Lundell. — *Stropharia separata* (Fr.) Lange, tab. 142, *F*, *F*[1]. — **Панеолус яйцевидный.**

Шляпка 6.5 см высоты, 4.5 см ширины, яйцевидно-колокольчатая, тупоконическая, слизистая, грязно-белая. Пластинки широкие, с брюшком, серо-черные, с белым краем. Ножка 13×0.7—1 см, книзу утолщенная, с кольцом, беловатая. Споровая пыль черная. Споры 16—20×9—11 мк, яйцевидно-эллипсоидные.

На навозе. VII—IX.

7. Сем. BOLBITIACEAE Sing. (1946) — БОЛЬБИТИЕВЫЕ

Эпикутис из грушевидных или шаровидных клеток, шляпка с центральной ножкой, часто мерцающая, некоторые роды с кольцом. Споровый порошок бурый. Споры с порой.

Растут на древесине, подстилке, в лесу и на почве вне леса.

КЛЮЧ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ РОДОВ

А. Сп. порошок ржаво-бурый.

Б. Шл. и н. слизистые, без кольца . . . . 64. **Bolbitius.**

ББ. Шл. и н. не слизистые; с кольцом или без кольца.

В. Шл. колокольчатая, мерцающая; без кольца, хейлоцистиды головчатые . . . . 62. **Conocybe.**

ВВ. С кольцом, редко без кольца, хейлоцистиды обычно не головчатые . . . . 63. **Pholiotina.**

АА. Сп. порошок грязно-бурый, обычно с кольцом . . . . 65. **Agrocybe.**

Род 62. CONOCYBE Fayod (1889) — КОНОЦИБЕ

Название рода происходит от слов: cono — кегля и cybe — головка.

Шляпка колокольчатая, мерцающая, обычно охристо-бурая, ножка трубчатая. Споровый порошок ржаво-бурый. Споры с порой, базидии 4- или 2-споровые, хейлоцистиды головчатые.

КЛЮЧ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВИДОВ

А. Шл. бурая, с каштановым бугорком. Сп. 7.5—8×4—4.5 мк . . . . 1. **C. mesospora.**
АА. Шл. охристо-бурая. Сп. 13—16×7—8 мк . . . . . 2. **C. siliginea.**

1. **Conocybe mesospora** Kühn.; Зингер, 1950 : 440. — **Коноцибе средне-споровая.**

Шляпка 1—2 см, бурая, с каштановым бугорком, мерцающая, широко-колокольчатая. Пластинки рыже-охристые. Ножка 3.5—4×0.2 см, охристая, блестящая, трубчатая. Споры 7.5—8×4—4.5 мк, эллипсоидные, с порой, цистиды головчатые, около 20 мк длины.

На почве в хв.-шир. лесах. 15 IX—5 X.

2. **Conocybe siliginea** (Fr.) J. Schaeff.; Зингер, 1950, Спор. раст., 6 : 442. — *Galera siliginea* (Fr.) Quél.; Lange, tab. 128, *E*. — **Коноцибе мучнистая.**

Шляпка 0.5—1.5 см, колокольчатая, охристо-бурая. Пластинки широкие, довольно редкие. Ножка 4—5×0.1 см, бурая. Споры 13—16×7—8 мк, яйцевидные, цистиды головчатые, эпикутис клеточный.

На почве среди травы, в лесах на полянах. 15 VIII—11 IX.

Род 63. PHOLIOTINA Fayod (1889)— ФОЛИОТИНА

Название рода происходит от слова Pholiota — название рода из сем. *Strophariaceae*.

Шляпка выпуклая, ширококолокольчатая, гигрофанная, бурая. Пластинки охристо-бурые, ржаво-бурые. Ножка с полосатым кольцом, реже без кольца. Споровый порошок ржаво-бурый. Споры с порой, хейлоцистиды бутыльчатые, головчатые. Покров шляпки клеточный. На подстилке и валеже в лесу.

КЛЮЧ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВИДОВ

А. Шл. 1.5—3.5 см, с кольцом.
Б. Шл. 3—3.5 см, выпуклая. На гнилушках . . . 2. **Ph. blattaria.**
ББ. Шл. 1.5—2 см. На подстилке . . . . . 4. **Ph. septentrionalis.**
АА. Шл. 0.5—1.5 см.
Б. Без кольца на ножке . . . . 3. **Ph. exannulata.**
ББ. С полосатым кольцом.
В. Шл. 0.6—0.8 см. Сп. 8—10×4—5 мк . . . . . 1. **Ph. aberrans.**
ВВ. Шл. 1—1.5 см. Сп. 10—11×5—6 мк . . . . 5. **Ph. togularis.**

1. **Pholiotina aberrans** (Kühn.) Sing.; Зингер, 1950 : 436. — **Фолиотина отклоняющаяся.**

Шляпка 0.6—0.8 см, желтовато-бурая, ореховая. Пластинки ржаво-бурые. Ножка 3—4×0.1 см, книзу слегка утолщена. Споры 8—10×4—5 мк, ржаво-бурые, с порой. Хейлоцистиды 40—67×5—10 мк, ланцетные, бутыльчатые.

На подстилке в кедр.-пихт.-шир. лесу, Супут. зап. 6 IX 1962. — Собрала М. М. Назарова.

2. **Pholiotina blattaria** (Fr.) Fayod; Зингер, 1950 : 427. — **Фолиотина тараканья.** Рис. 48, *В*.

Шляпка 3—3.5 см, коричная, коричнево-охристая, гигрофанная, выпуклая. Пластинки коричные, прикрепленные, отрывающиеся, 0.2 см ширины. Ножка 5×0.2 см, коричнево-бурая, шелковисто-блестящая, с полосатым кольцом. Споры 7—8×4—5 мк, эллипсоидные, с порой.

На гнилушках в кедр.-шир. лесах. 21 VIII—12 IX.

3. **Pholiotina exannulata** (Kühn.) Kühn. et Romagn., 1953 : 343. — *Pholiotina blattaria* f. *exannulata* Kühn., Galera, fig. 49. — **Фолиотина бескольцовая.**

Шляпка 1.5 см, колокольчатая, полушаровидная, гигрофанная, полосатая. Пластинки буро-охристые, приросшие. Ножка 5×0.16 см. Без кольца. Споры 7—9×5 мк, с порой, хейлоцистиды 38—42×12—13 мк, бутыльчатые.

На почве, Супут. зап. 12 VI 1962. Собрала М. М. Назарова.

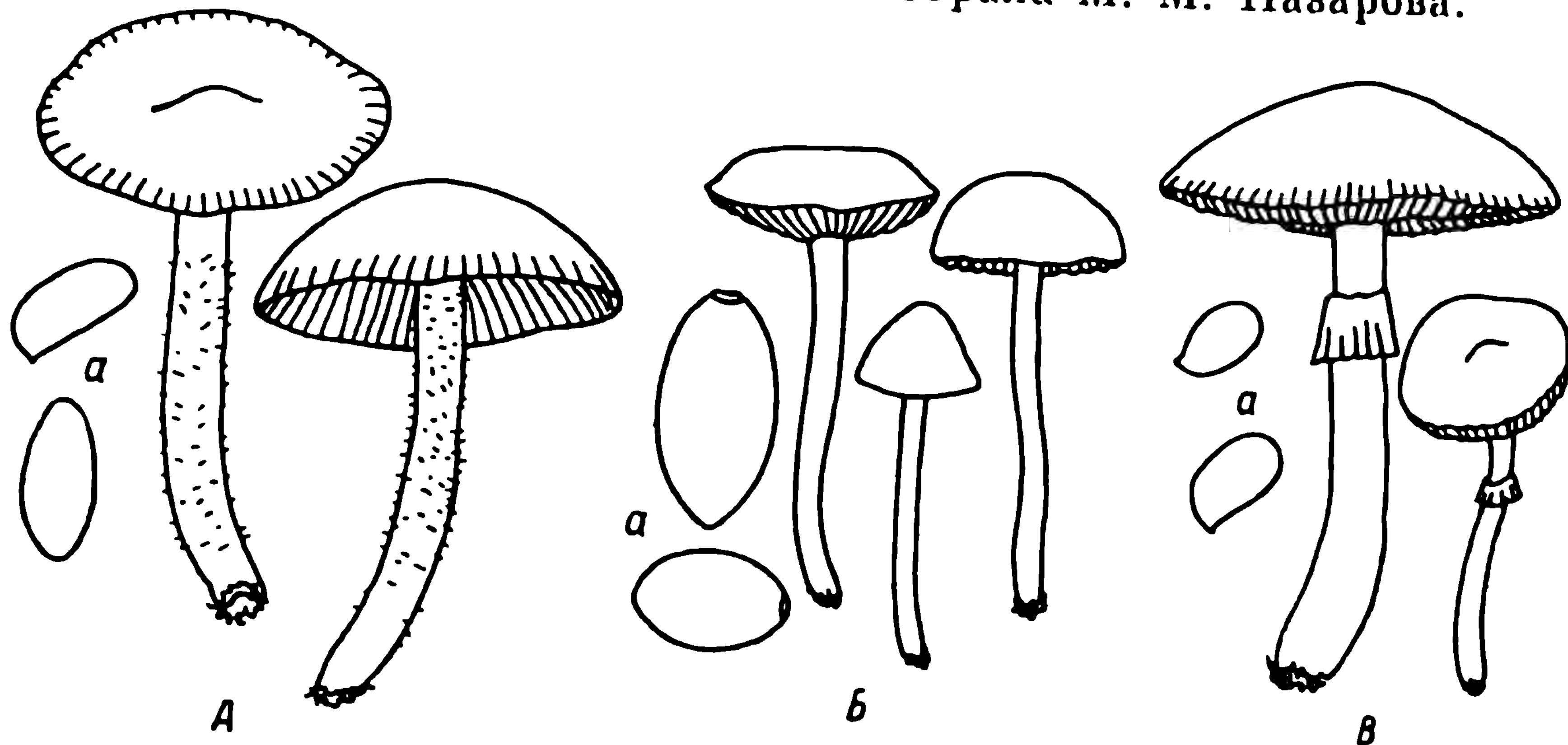


Рис. 48.

А — Bolbitius aleuriatus; Б — Agrocybe pediades; В — Pholiotina blattaria.

4. **Pholiotina septentrionalis** (A. H. Smith) Sing.; Зингер, 1950 : 425. — **Фолиотина северная.**

Шляпка 1.5—2 см, в середине бурая, по краю охристая, гигрофанная, просвечивающе полосатая. Пластинки желтовато-бурые, частые. Ножка буро-охристая, буро-волокнистая, 4—5×0.2 см. Споры 7—8×4—4.5 мк, с порой прорастания, хейлоцистиды внизу 7—9 мк толщины, с головкой на длинной ножке.

На подстилке в кедр.-шир. лесу, Супут. зап. 1 IX 1962. Собрала М. М. Назарова.

5. **Pholiotina togularis** (Fr.) Fayod; Зингер, 1950 : 431 — *Pholiota togularis* (Fr.) Kumm.; Lange, tab. 106, *A*, *A'*. — **Фолиотина покрытая.**

Шляпка 1—1.3 см, ширококолокольчатая, выпуклая, с толстым бугорком, желто-бурая, при подсыхании морщинистая. Пластинки частые, широкие, охристо-бурые. Ножка 6—7×0.2 см, золотисто-бурая, внизу бурая, с полосатым белым кольцом. Споры 10—11×5—6 мк (у 4-споровых), эллипсоидные, с ясной порой, хейлоцистиды 25—36×8—14 мк, бутыльчатые, цилиндрические.

На валеже листв. пород в пихт.-кедр.-шир. лесах. 13 VIII—26 IX 1963.

Род 64. BOLBITIUS Fr. (1838) — БОЛЬБИТИУС

Название рода происходит от слова bolbiton — коровий навоз.

Шляпка слизистая, ребристо-бороздчатая, с просвечивающе полосатым краем. Пластинки ржаво-бурые. Н. слизистая, трубчатая. Споры с порой. На навозе, почве, гнилых стволах и других растительных остатках.

КЛЮЧ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВИДОВ

А. Шл. серая, с просвечивающе полосатым краем. На гнилушках лиственных пород . . . . 1. **B. aleuriatus.**

АА. Шл. желтая, бурая, ребристо-бороздчатая . . . . 2. **B. vitellinus.**

1. **Bolbitius aleuriatus** (Fr.) Sing. — *Pluteolus aleuriatus* (Fr.) Karst.; Lange, tab. 131, *G*. — **Больбитиус серый**. Рис. 48, *A*.

Шляпка 1.5—2 см, серая, с просвечивающе полосатым краем, слизистая, выпуклая, распростертая. Пластинки бледные, затем ржаво-бурые от спор. Ножка 3—4×0.2—0.3 см, белая, слизистая, тонкохлопчатая, трубчатая. Споры 9—10×4—5 мк, рыже-бурые.

На гнилушках шир. пород, окр. Влад. 10—25 VIII.

2. **Bolbitius vitellinus** (Fr.) Fr.; Lange, tab. 132, *A*, *A*[1]. — **Больбитиус желточно-желтый**.

Шляпка 2.5—4.5 см, колокольчатая, распростертая, часто с бугорком, слизистая, ребристо-бороздчатая, желто-бурая, тонкая. Пластинки узкие, рыже-бурые. Ножка 5—10×0.2—0.9, см, слизистая, покрыта мелкими хлопьями, трубчатая. Споры 9—11×5—6 мк, яйцевидные, бурые, с порой.

На старой соломе, навозе, сухих листьях, в населенных пунктах и в лесах близ жилья. 1 VII—26 VIII.

Род 65. AGROCYBE Fayod (1889) — АГРОЦИБЕ

Название рода происходит от слов: agro — поле и cybe — головка. Шляпка мясистая, с просвечивающе полосатым краем. Пластинки широкие. Ножка с кольцом, реже без кольца. Споровый порошок грязно-бурый. Споры с порой прорастания, реже без поры, эпикутис клеточный. На подстилке и древесной трухе — в лесах, вне леса — среди травы, на грядах.

КЛЮЧ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВИДОВ

А. Шл. 3—6 см.

Б. С широким пленчатым кольцом. На листьях подстилки . . . . 5. A. **praecox.**

ББ. С лоскутками покрывала на краю шл. На древесной трухе . . . . 3. A. **erebia.**

АА. Шл. 1—3 см.

Б. Шл. 2—3 см, плотная, мясистая, бледно-желтая. С кольцом. На обработанной почве . . . . 2. A. **dura.**

ББ. Шл. 1—2 см. Без кольца.

В. Шл. просвечивающе полосатая. На подстилке в лесу. Хейлоцистиды с пальцевидными выростами . . . . 1. A. **arvalis.**

ВВ. Шл. не полосатая, сухая. На почве близ жилья. Сп. 10—17× ×7—12 мк . . . . 4. A. **pediades.**

1. **Agrocybe arvalis** (Fr.) Sing.; Зингер, Спор. раст., 6 : 460. — *Naucoria arvalis* (Fr.) Quél.; Lange, tab. 126, *D*. — **Агроцибе полевая.**

Шляпка 1—2 см, выпуклая, гигрофанная, просвечивающе полосатая, грязно-бурая, охристая. Пластинки довольно узкие. Ножка 3—5×0.2 см, кремовая. Споры 10—12×6—7 мк, яйцевидные, бурые, с порой. Хейлоцистиды широкие, наверху с пальцевидными выростами. Покров шляпки клеточный.

На подстилке в кедр.-пихт.-шир. лесу, Супут. зап. 6 VII 1962. Собрала М. М. Назарова.

2. **Agrocybe dura** (Fr.) Sing.; Зингер, 1950 : 454. — *Pholiota dura* (Fr.) Kumm.; Lange, tab. 105, *D*. — **Агроцибе твердая.**

Шляпка 2—3 см, выпуклая, плотная, мясистая, кремовая, бледно-желтая. Пластинки грязно-бурые. Ножка 6—8×1.2 см, цилиндрическая, плотная, беловатая, с узким волокнистым кольцом. Споры 12—13×7—7.5 мк, яйцевидно-эллипсоидные, рыже-бурые.

На обработанной почве, у дорог. 15 V—23 VII.

3. **Agrocybe erebia** (Fr.) Sing.; Зингер, 1950 : 451. — *Pholiota erebia* (Fr.) Gill.; Lange, tab. 105, *B*. — **Агроцибе темная.**

Шляпка 5—6.5 см, распростертая, бурая, по краю с лоскутками покрывала цвета древесины. Пластинки грязно-бурые. Ножка 7—7.5×0.8—1 см, цвета древесины, с бурыми волокнами, книзу утолщена, с волокнистыми чешуйками. Споры 11—12×5—6 мк, цистиды 10—12 мк толщины, цилиндрические, бесцветные.

На древесной трухе в кедр.-шир. лесу, Супут. зап. 10 IX 1955.

4. **Agrocybe pediades** (Fr.) Fayod. — *Naucoria pediades* (Fr.) Kumm.; Lange, tab. 126, *H*. — **Агроцибе придорожная.** Рис. 48, *Б*.

Шляпка 1—2 см, выпуклая, сухая, грязно-охристая. Пластинки широкие, грязно-бурые, довольно частые. Ножка 3—4×0.2 см, соломенно-охристая. Споры 10—17×7—12 мк. Хейлоцистиды бутыльчатые.

На почве близ жилья, на краю поляны, на завалинке. 31 VII—28 VIII. Не редко.

5. **Agrocybe praecox** (Fr.) Fayod. — *Pholiota praecox* (Fr.) Kumm.; Lange, tab. 106, *C*. — **Агроцибе ранняя.**

Шляпка 3—6 см, выпуклая, гигрофанная, грязно-бурая, при подсыхании бледно-охристая, в середине морщинистая. Пластинки грязно-бурые. Ножка грязно-беловатая, с широким пленчатым кольцом, выполненная, с белыми шнурами мицелия. Споры 9—10×5—5.5 мк, яйцевидно-эллипсоидные.

На подстилке из листьев в дуб. и хв.-шир. лесах. 8 VI—15 VII. Не редко.

8. Сем. STROPHARIACEAE Sing. et Smith (1946) — СТРОФАРИЕВЫЕ

Шляпка с центральной ножкой, с пленчатым или паутинистым покрывалом, остающимся в виде кольца на ножке или на краю шляпки. Эпикутис шляпки из тонких, нитевидных гиф. Гифы с пряжками. Пластинки приросшие или прикрепленные. Споровый порошок лиловато-бурый, почти черный, ржаво-бурый, грязно-бурый, споры с порой, есть хейлоцистиды и хризоцистиды на сторонах пластинок.

Растут на живых стволах, сухой древесине, углях, сухих листьях, на мхах и навозе.

В семействе выделяются два подсемейства: *Stropharioideae*, выделенное Зингером (1936) как подсемейство *Coprinaceae*, с лиловато-бурыми, черными спорами, и подсемейство *Pholiotoideae* — с бурыми спорами.

КЛЮЧ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ РОДОВ

А. Сп. порошок бурый (подсем. **Pholiotoideae**).
  Б. Н. центральная . . . . 69. **Pholiota.**
  ББ. Н. боковая, менее 1 см длины . . . . 70. **Pleuroflammula.**
АА. Сп. порошок лиловато-бурый, почти черный (подсем. **Stropharioideae**)
  Б. С пленчатым покрывалом, сохраняющимся в виде кольца на н. Сп. порошок черный . . . . 66. **Stropharia.**
  ББ. Без кольца на ножке. Покрывало остается на краю шл., паутинистое или рано исчезающее.
    В. Шл. более 1 см в диам., желтая, на древесине . . . . 67. **Naematoloma.**
    ВВ. Шл. до 1 см в диам., бурая, на различных субстратах . . . . 68. **Deconica.**

Род 66. STROPHARIA (Fr.) Quél. (1873) — СТРОФАРИЯ

Название рода происходит от слова strophos — сплетенный.

Шляпка мясистая, слизистая, или не клейкая, в сухом состоянии матовая, пластинки сиренево-серые, черные, буро-черные, широкие. Споровый порошок почти черный. Споры эллипсоидные, с порой. Ножка центральная, с пленчатым кольцом. Растет на почве, подстилке и редко на гнилушках в лесах и на навозе вне леса.

КЛЮЧ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВИДОВ

А. Шл. слизистая.
  Б. На навозе. Шл. бледно-желтая. Сп. 14—20×8—10 мк . . . . 6. **S. semiglobata.**
  ББ. На почве. Шл. зеленая. Сп. 7—8×4—5 мк . . . 1. **S. aeruginosa.**
АА. Шл. не слизистая.
  Б. Шл. кремовая, бледно-желтая. Н. клубневидно утолщенная. Сп. 12.5×7.5 мк. Вне леса, у дороги . . . . 2. **S. bulbosa.**
  ББ. Шл. иной окраски.
    В. Шл. ореховая, с охристыми пятнами, вросше-волокнистая. Сп. 6—7×3—3.5 мк . . . . 3. **S. coronilla.**
    ВВ. Шл. с пурпуровым или сиреневым пигментом, волокнисто-чешуйчатая.
      Г. Шл. сиренево-бурая, оливково-охристая. Сп. 8—9×4—5 мк . . . . 4. **S. hornemanii.**
      ГГ. Шл. с темно-винно-красными чешуйками и бугорком, красновато-бурая. Сп. 11—14×6—8 мк . . 5. **S. rugosoannulata.**

1. **Stropharia aeruginosa** (Fr.) Quél.; Lange, tab. 140, *A*. — Строфария синевато-зеленая.

Шляпка 3—5 см, выпуклая, затем плоская, с бугорком, слизистая, мясистая, зеленая, синевато-зеленая. Пластинки приросшие, сиренево-серые, затем черные. Ножка 5—8×0.6—1 см, зеленовато-белая, с кольцом, ниже него с белыми хлопьевидными чешуйками. Споры 7—8×4—5 мк, яйцевидно-эллипсоидные.

В дуб. и смеш.-листв. лесах. 1—16 IX. Не редко.

2. **Stropharia bulbosa** Imai, 1938, Journ. fac. agric. Hokk. Univ., 48 : 268. — **Строфария клубненосная. Рис. 49, *А*.**

Шляпка 5 см, матовая, кремовая, в середине соломенно-желтая. Пластинки сиренево-серые. Ножка 10—11×1 см, с кольцом, внизу клубневидно утолщенная. Споры 12.5×7.5 мк.

В долине р. Седанки, у дороги, окр. Влад. 3 VIII 1954.

3. **Stropharia coronilla** (Fr.) Quél.; Lange, tab. 141, *F*. — **Строфария украшенная.**

Шляпка 9 см, выпуклая, мясистая, радиально-вросше-волокнистая, ореховая, с охристыми пятнами. Пластинки широкие, сиренево-серые, затем буровато-черные. Ножка 8×1.2 см, белая, внизу желтоватая, утолщенная, вверху с опушенными полосами, кольцо плотное, полосатое. Споры 6—7×3—3.5 мк, эллипосидные.

В смешанном лесу, окр. Влад. 16 IX 1955.

4. **Stropharia hornemanii** (Fr.) Lundell et Nannf. — *Stropharia depilata* (Fr.) Karst.; Kühn. et Romagn., 1953 : 336. — **Строфария Горнемана.**

Шляпка 9—10 см, выпуклая, сиренево-буро-серая, затем распростертая, оливково-охристо-сиреневая, с бурыми чешуйками. Пластинки белые, затем серые. Ножка 6—13 см, белая, с кольцом, ниже него с белыми, отстоящими чешуйками, со шнурами грибницы до 0.3 см толщины. Мякоть

соломенно-желтая. Споры 8—9×4—5 мк, хейлоцистиды 45×14 мк, бутылковидные.

В долинном чозениево-ольховом лесу, Кедр. падь. 25 IX 1955.

5. **Stropharia rugosoannulata** Farlow. — *Stropharia ferrii* Bres., tab. 842. — **Строфария морщинисто-кольцовая.** Рис. 49, *Б*.

Шляпка 9—15 см, мясистая, выпуклая, красновато-бурая, распростертая, с темно-винно-красным бугорком и с такого же цвета вросшими чешуйками, радиально волокнистая. Пластинки до 1 см ширины, частые, белые, сереющие от спор. Ножка 9—12×1—2.5 см, волокнистая, вверху

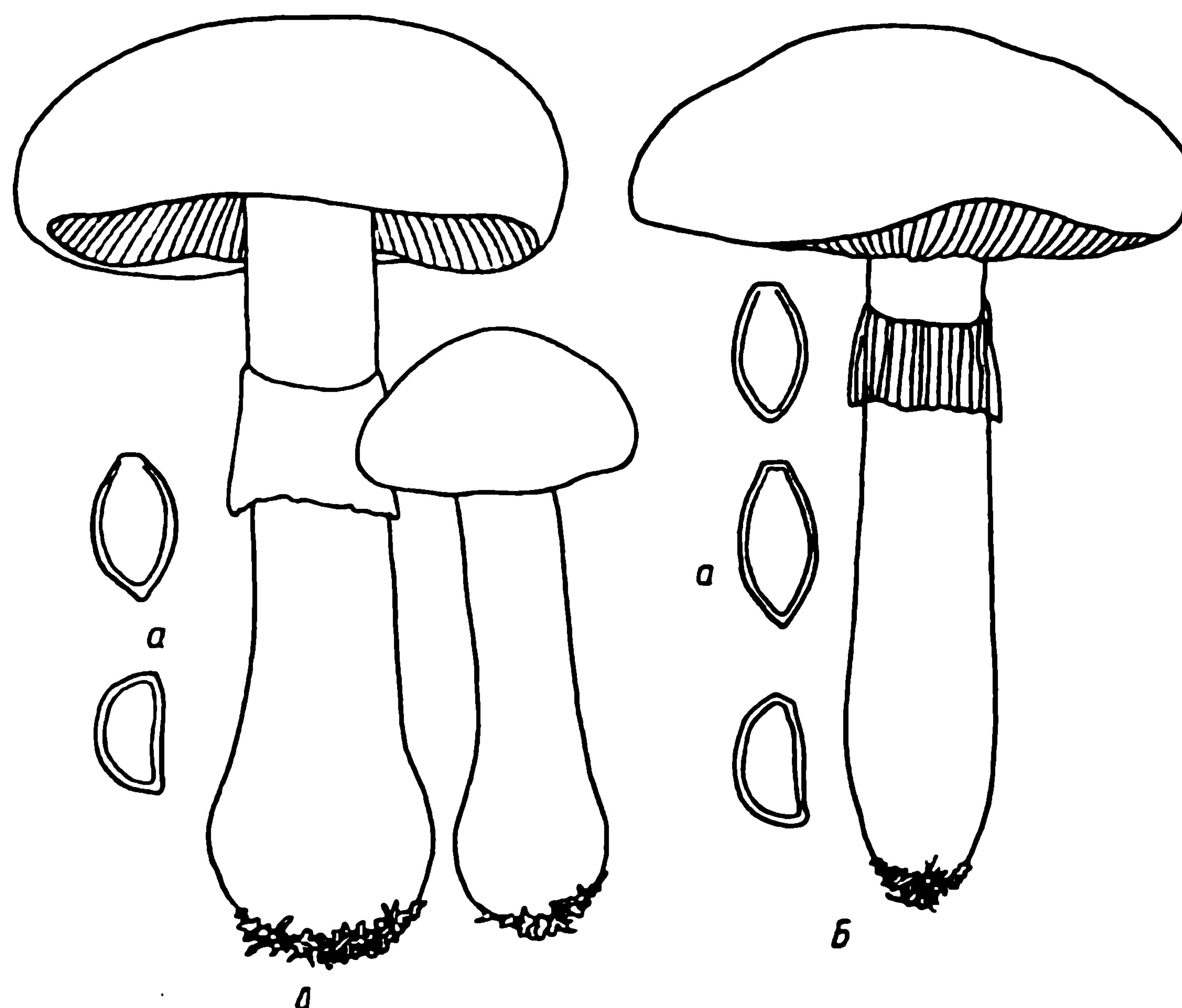


Рис. 49.

А — Stropharia bulbosa; Б — Stropharia rugosoannulata.

белая, внизу грязно-желтоватая, с утолщенным основанием, одетым белым мицелием, на разрезе внутри белая, снаружи грязно-желтая. Кольцо соломенно-желтое, морщинисто-бороздчатое. Споры 11—14×6—8 мк. Хейлоцистиды 27—30×9—11 мк, широко-булавовидные, почти цилиндрические, с тонким придатком. Запах сильный, неприятный.

В листв. лесах на почве. 10—21 IX. Не часто.

6. **Stropharia semiglobata** (Fr.) Quél.; Lange, tab. 142, *A*. — **Строфария полушаровидная.**

Шляпка 2.5—3 см, полушаровидная, клейкая, бледно-желтая. Пластинки широкие, сиренево-серые, серо-черные. Ножка 8—15×0.3—0.4 см, клейкая, с кольцом, соломенно-желтая, внизу буроватая. Споры 14—20×8—10 мк, эллипсоидные.

На навозе. 3—10 IX.

Род 67. NAEMATOLOMA Karst. (1879) — НЕМАТОЛОМА

Название рода происходит от слов: naema — нить и loma — край, бахрома.

Шляпка не слизистая, с желтым пигментом, с паутинистым покрывалом, остающимся на краю шляпки. Пластинки желто-зеленые, сиренево-

серые, порфирово-бурые, споровый порошок лиловато-серый, лиловато-черный. Споры с порой, с хризоцистидами на сторонах пластинок. Растут пучками на пнях и валеже.

КЛЮЧ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВИДОВ

А. Пл. желто-зеленые. На древесине листв. пород. Вкус горький . . . . 2. **N. fasciculare.**

АА. Пл. серые, сиренево-серые. На древесине хвойных. Вкус пресный . . . . 1. **N. capnoides.**

1. **Naematoloma capnoides** (Fr.) Karst. — *Hypholoma capnoides* (Fr.) Kumm.; Lange, tab. 144, *C*. — **Нематолома, серный опенок.**

Шляпка 4—5 см, выпуклая, желтая, с широким ярко-охристым бугорком и более бледным краем. Пластинки серые, сиренево-серые. Ножка 6—8×0.4—0.5 см, изогнутая, волокнистая, бурая. Мякоть желтая. Вкус пресный. Растет пучками. Споры 7—9×4—5 мк, эллипсоидно-яйцевидные, порфирово-бурые.

На пнях и валеже хвойных, в хв.-шир. и хв. лесах. 23 VIII—12 X. Не редко. — Съедобен.

2. **Naematoloma fasciculare** (Fr.) Karst. — *Hypholoma fasciculare* (Fr.) Kumm.; Lange, tab. 144, *E*. — **Нематолома, ложный серный опенок.**

Шляпка 2.5—3 см, мясистая, полушаровидная, выпуклая, распростертая, серно-желтая. Пластинки желто-зеленые, затем лилово-бурые от спор. Ножка 5—10×0.3—0.5 см, желтая. Растет пучками. Споры 5—7×3.5—4.5 мк, эллипсоидные, лиловато-бурые.

На пнях и валежных стволах дуба, липы и других листв. пород в хв.-шир. и листв. лесах. 20 V—19 X. Часто. — Ядовит.

Род 68. DECONICA (W. G. Smith) Karst. (1879) — ДЕКОНИКА

Название рода происходит от слова conica — конический.

Карпофоры мелкие, шляпка обычно до 1 см, редко до 2 см в диаметре, гигрофанная или слизистая, бурая, буроватая. Пластинки широкие, обычно с белым краем от хейлоцистид. Споровый порошок лилово-бурый, пурпурово-бурый. Споры гладкие, с толстой оболочкой из двух слоев, лимоновидные, редко ромбовидные, под микроскопом бурые или темные. Ножка центральная. Покрывало всегда имеется, его остатки сохраняются на краю шляпки или на ножке, иногда незаметны. На различных субстратах: листьях деревьев, остатках злаков, гнилой древесине, навозе.

КЛЮЧ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВИДОВ

А. Шл. гигрофанная.

Б. На гнилой древесине. Сп. 5.5—7.5×4.5—5 мк . . . 3. **D. crobula.**

ББ. На сухих листьях злаков, с которых иногда переходит и на другие субстраты. Сп. 8—10×4.5—5 мк . . . . . 4. **D. inquilina.**

АА. Шл. слизистая.

Б. На навозе. Сп. 12—13×7—10 мк . . . . . . 2. **D. coprophila.**

ББ. На почве среди мхов, на подстилке. Сп. 6.5—7×3.5—4.5 мк.

В. На почве среди мхов. Сп. лимоновидные . . . 1. **D. atrorufa.**

ВВ. На листьях подстилки. Сп. ромбоидные . . 5. **D. rhombispora.**

1. **Deconica atrorufa** (Fr.) Karst. — *Psilocybe atrorufa* (Fr.) Quél.; Lange, tab. 149, *C*. — **Деконика черно-бурая.**

Шляпка 0.7—1 см, выпуклая, клейкая, изабелловая, затем буреющая. Пластинки широкие, темно-каштановые, почти черные. Ножка 3—4.5× ×0.1 см, одноцветная со шляпкой, изабелловая, бурая. Споры 7×4—5 мк, лимоновидные, под микроскопом бурые.

Среди мха Polytrichum piliferum на почве, окр. пос. Терней. 30 VII 1957.

2. **Deconica coprophila** (Fr.) Karst. — *Stropharia coprophila* (Fr.) Lange, tab. 143, *E*. — **Деконика навозолюбивая.**

Шляпка 1.5—1.8 см, выпуклая, клейкая, ореховая, с просвечивающе полосатым краем, с хлопьевидными остатками покрывала. Пластинки широкие, буро-черные, с белым краем. Ножка 3—4×0.1—0.2 см, бледно-бурая. Споры 12—13×7—10 мк, лимоновидные, с порой, хейлоцистиды ланцетные.

На навозе, окр. пос. Терней. 6 VIII 1957.

3. **Deconica crobula** (Fr.) Romagn.; Lange, tab. 127, *D*. — **Деконика выпуклая.**

Шляпка 0.6—0.8 см, гигрофанная, ребристо-полосатая, бурая. Пластинки низбегающие, грязно-бурые. Ножка 2—2.5 см длины, темно-бурая. Споры 5.5—7.5×4.5—5 мк, яйцевидно-лимоновидные, грязно-бурые, хейлоцистиды с клювом.

На гнилом стволе, Сих.-Ал. зап. 15 VIII 1957.

4. **Deconica inquilina** (Fr.) Romagn. — *Tubaria inquilina* (Fr.) Gill.; Lange, tab. 127, *E*. — **Деконика злакоживущая.**

Шляпка около 1 см в диаметре, выпуклая, с тупым бугорком, гигрофанная, радиально полосатая, бурая. Пластинки широкие, темно-бурые. Ножка 1.5—2×0.1 см, бурая, с белыми хлопьевидными остатками покрывала. Споры 3—10×4.5—5 мк, яйцевидно-лимоновидные.

На остатках злаков в кедр.-шир. лесу, Ануч. р-н. 21 VIII 1955.

5. **Deconica rhombispora** Britz., Rev. Diagn., 1899 : 435. — **Деконика ромбоидноспоровая.**

Шляпка 1—1.5 см, клейкая, с тупым бугорком, просвечивающе полосатая, темно-бурая, на краю с белыми хлопьями покрывала. Пластинки шоколадные, с более бледным краем. Ножка буроватая, волокнистая. Споры 6.5—7×3.5—4.5 мк, ромбоидные.

На листьях подстилки в хв.-шир. лесу, окр. Влад. 24 VII 1962.

Род 69. **PHOLIOTA** Kumm. (1871) — **ЧЕШУЙЧАТКА**

Название рода происходит от слова pholis — чешуя.

Шляпка слизистая, сухая, гигрофанная, голая или чешуйчатая, с центральной ножкой. Пластинки обычно бурые, разных оттенков. Споры гладкие, с порой, иногда неясной, имеются хейлоцистиды и хризоцистиды. Трама у молодых карпофоров почти правильная. Растут на живых стволах, сухой древесине, углях, реже на почве.

Зингер и А. Смит (Singer a. Smith, 1946, Mycologia, 38 : 504) выделили из рода *Pholiota* виды с гигрофанной шляпкой, не имеющей чешуек, в особый род *Kühneromyces*, который нами не принят, а отнесенные к нему виды оставлены в роде *Pholiota*.

Зингер (Singer, 1949, 1962) принял род *Pholiota* s. lat. со включением в него рода *Flammula* в качестве подрода, в этом объеме род *Pholiota* принят и нами.

На основании строения оболочки спор — гладкой, с заметной порой — нами возвращены в род *Pholiota* 2 вида: *Ph. aeruginosa* Peck и *Ph. luteofolia* Peck, которые Зингер перенес в род *Gymnopilus*.

КЛЮЧ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВИДОВ

А. Сп. порошок ржаво-бурый. Шл. слизистая, гигрофанная, сухая (подрод **Pholiota**).

Б. Шл. слизистая.

В. Шл. кремовая, соломенно-желтая, с легко стирающимися бурыми коническими чешуйками. Сп. 5—6×3—4 мк . . . . 1. **Ph. adiposa.**

ВВ. Шл. более интенсивно окрашенная, чешуйки не стирающиеся.

Г. Шл. с зеленым или лиловато-пурпуровым пигментом.

Д. Шл. с синевато-зелеными и охристыми пятнами. Н. зеленеющая, с кольцом, сп. 7—8×4—4.5 мк, с порой . . . . 2. **Ph. aeruginosa.**

ДД. Шл. лиловато-пурпуровая, на краю с остатками покрывала, пл. желтоватые, н. желтая, чешуйчатая. Сп. 7—8.5×4—5 мк, с порой . . . . 10. **Ph. luteofolia.**

ГГ. Шл. бурая, охристая, коричная.

Д. Шл. охристо-бурая, чешуйки прилегающие, пл. желто-бурые. Сп. 8—9×4—5 мк. На живых стволах листв. пород, особенно ив, изредка на пнях хвойных . . . . 4. **Ph. aurivella.**

ДД. Шл. бурая с более темным бугорком, покрыта толстым слоем слизи. Пл. сиреневато-серые, буровато-серые, слезящиеся, с белым кренулированным краем. Сп. 11—15××5—7.5 мк. На основаниях живых стволов . . . . 3. **Ph. albocrenulata.**

ББ. Шл. не слизистая.

В. Шл. гигрофанная, голая; н. чешуйчатая . . 12. **Ph. mutabilis.**

ВВ. Шл. не слизистая и не гигрофанная.

Г. Шл. менее 4 см.

Д. На древесине акатника. Шл. на краю с остатками покрывала . . . . 11. **Ph. maackiae.**

ДД. Без остатков покрывала на краю шл. На древесине других лиственных пород . . . . . . 14. **Ph. tuberculosa.**

ГГ. Шл. более 4 см.

Д. С отстоящими бурыми, когтевидными чешуйками на шл. и н. Растет пучками. Сп. 7—8×3—4 мк . . . . 13. **Ph. squarrosa.**

ДД. С прилегающими чешуйками.

Е. Покрывало остается в виде кольца на н.

Ж. Шл. кремово-охристая, кольцо на н. паутинистое . . . . 8. **Ph. heteroclita.**

ЖЖ. Шл. охристо-желтая, чешуйки на ней с поднятым кончиком. Сп. 7—8×5—6 мк . . . 9. **Ph. lucifera.**

ЕЕ. Покрывало остается в виде лоскутков, чешуек на шл. и н. Покрывало желтое, цвета древесины.

Ж. Покрывало на шл. и н. желтое. Шл. оранжево-желтая. Сп. 4—5×2—3 мк . . . . 6. **Ph. flammans.**

ЖЖ. Покрывало цвета древесины, пышное.

З. Большими пучками на основании ствола дуба. Запах чеснока, редьки . . 7. **Ph. fulvosquamosa.**

ЗЗ. Растет одиночками. Без запаха; с белым шелковистым краем шл. . . . . 5. **Ph. destruens.**

АА. Споровый порошок грязно-бурый (подрод **Flammula**).

Б. Шл. слизистая.

В. На углях . . . . 18. **Ph. carbonaria.**

ВВ. На пнях, валеже, подстилке.

Г. Край шл. бурый.

Д. Шл. темно-красновато-бурая, с более бледным краем, с остатками легко стирающегося покрывала спачала по всей шл., затем по краю. У пней, оснований стволов . . . . 20. **Ph. lubrica.**

ДД. Шл. бледно-бурая, цвета древесины. На валеже и подстилке . . . . 19. **P. lenta.**

ГГ. Край шл. медовый, серно-желтый. Сп. 6—8×4—5 мк. На валеже хвойных и подстилке . . . . . 22. **Ph. spumosa.**

ББ. Шл. не слизистая.

В. Шл. оранжево-красная, у края семговая, цвета кожи. Вкус горький. Сп. 6—9×4.5—5.5 мк. На сухой древесине хвойных. . . . . 17. **Ph. astragalina.**

ВВ. Шл. иного цвета.

Г. Шл. желтая, охристая, с бурыми вросшими чешуйками. Вкус горький. Сп. 7—9×4—5 мк. На основаниях стволов ольхи и березы . . . . 16. **Ph. alnicola.**

ГГ. Шл. бурая.

Д. Шл. коричнево-бурая, войлочная, у края радиально волокнистая, н. с остатками кортины; на подстилке . . . . 15. **Ph. aghardii.**

ДД. Шл. бледно-бурая. На гнилой древесине. Н. короткая, изогнутая . . . . 21. **Ph. scamba.**

Подрод **Pholiota** Sing.

1. **Pholiota adiposa** (Fr.) Kumm.; Lange, tab. 107, *A*. — **Чешуйчатка сальная.**

Шляпка 5—8 см, выпуклая, с загнутым краем, слизистая, кремовая, соломенно-желтая, с коническими, бурыми, легко стирающимися чешуйками, на краю с лоскутками пышного пленчатого покрывала. Пластинки желтовато-серые. Ножка 14×0.7 см, с кольцом, кремово-охристая, покрыта тупыми, коричнево-охристыми, волокнистыми чешуйками до 0.7 см длины. Растет большими пучками. Молодые шляпки сплошь покрыты чешуйками. Споры 5—6.5×3—4 мк, яйцевидные. Цистиды на краю пластинок бесцветные, с придатком или без него, на сторонах пластинок золотисто-желтые хризоцистиды, 26—28×7.5—10 мк.

На основаниях стволов дуба, липы, березы и других лиственных пород, пучками. 8 VII—1 X. Не редко.

2. **Pholiota aeruginosa** Peck, 1890, Ann. Rep. N. Y. State Mus., 43 : 81. — **Чешуйчатка синевато-зеленая.** Рис. 50, *Б*.

Шляпка 2—3.5 см, охряная, с синевато-зелеными пятнами, клейкая. Пластинки орехово-бурые, частые, приросшие, отрывающиеся. Ножка 3—4×0.2—0.5 см, бледно-бурая, зеленеющая, волокнистая, с кольцом. Мицелий белый. Споры 7—8×4—4.5 мк, эллипсоидно-миндалевидные, гладкие, с порой и двойной оболочкой, хейлоцистиды и цистиды бутыльчатые, 30—35×10 мк, бесцветные, есть хризоцистиды.

На гнилушке листв. в кедр.-шир. лесу, Супут. зап. 20 VIII 1962. Собрала М. М. Назарова.

3. **Pholiota albocrenulata** (Peck) Sacc. — *Stropharia albocrenulata* (Peck) Kreisl.; Moser, 1967 : 235. — **Чешуйчатка белокренулированная.** Рис. 50, *А*.

Шляпка 5—5.5 см, коричневая, с толстым слоем слизи, с более темным бугорком, с волокнистыми чешуйками цвета древесины, выпуклая, затем распростертая. Пластинки сиреневато-серые, буровато-серые, с белым

кренулированным краем, слезящиеся. Ножка 6—7×0.5—1 см, вверху белая, ниже места прикрепления покрывала грязно-охристая, с отстоящими, пухлыми, бурыми чешуйками, книзу утолщенная. Споры 11—15×5—7.5 мк, веретеновидно-миндалевидные, ржаво-бурые, с ростковой порой, хейлоцистиды 35—40×7 мк, цилиндрические, с желтоватым содержимым, на длинной ножке.

На основаниях живых стволов ильма, тополя, березы маньчжурской, пихты цельнолистной, окр. Влад. и Супут. зап. 10 VIII—27 IX. Редко.

4. **Pholiota aurivella** (Fr.) Kumm.; Lange, tab. 108, *D*, *E*. — **Чешуйчатка золотистая.**

Шляпка 6—11 см, полушаровидная, выпуклая, мясистая, с широкими чешуйками, прижатыми или с приподнятыми концами, охристая, рыжая, по краю серно-желтая, иногда с остатками пленчатого покрывала. Пла-

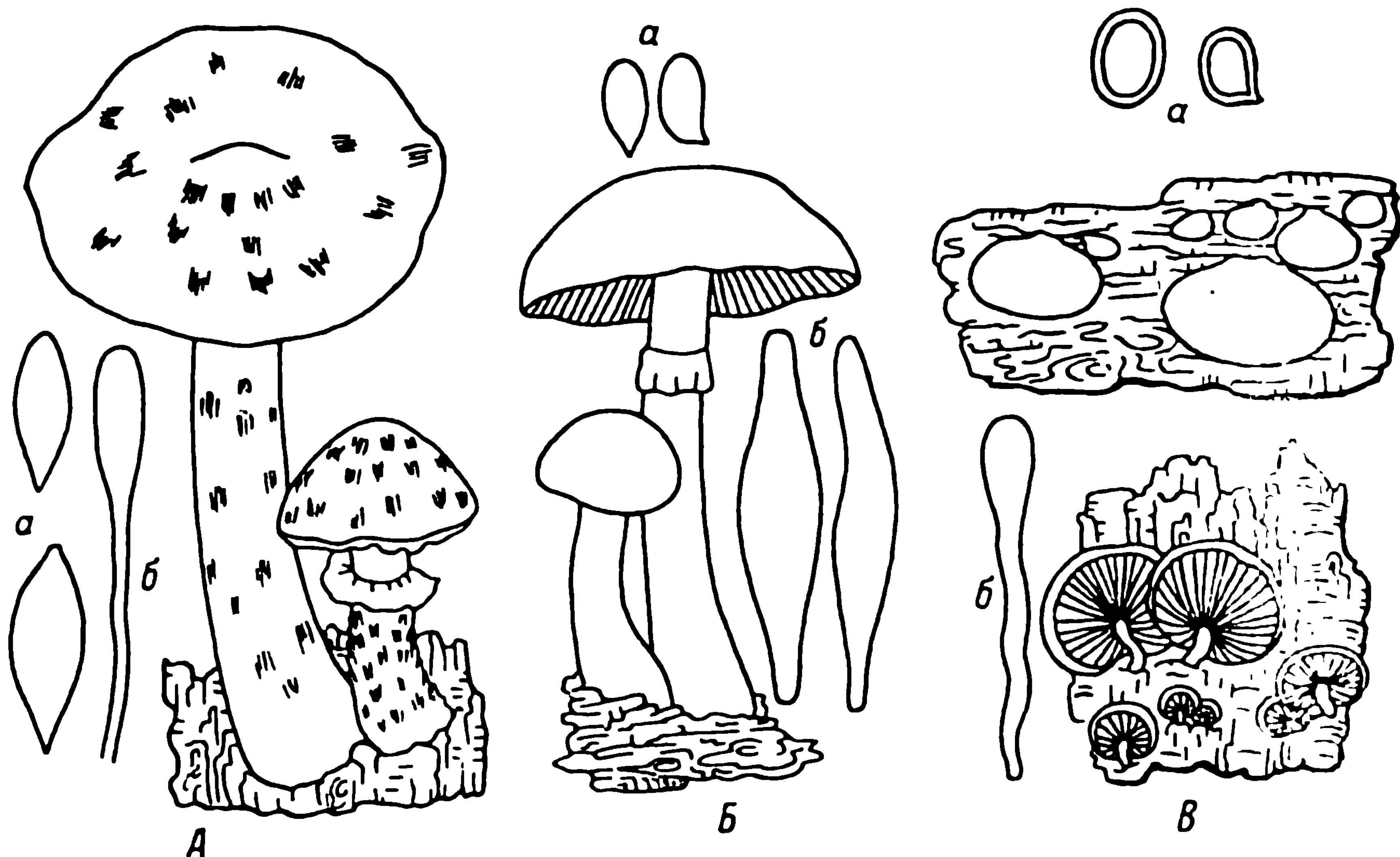


Рис. 50.

А — *Pholiota albocrenulata*; *Б* — *Pholiota aeruginosa*; *В* — *Pleuroflammula chocoruensis* (вид сверху и снизу). *а* — споры; *б* — хейлоцистиды.

стинки желтые, песочные, затем оливково-бурые. Ножка 6—7×1—1.5 см, изогнутая, приподнимающаяся, с прижатыми волокнистыми чешуйками, рыжая, с кольцом. Мякоть ножки бурая. Споры 8—9×4—5мк, эллипсоидные, ржаво-бурые.

На живых стволах ив, тополей, кленов, лип, граба, яблони и других лиственных пород и на пнях пихты. 20 V—30 VII, 14 IX—2 XI. Часто и обильно. — Съедобен.

5. **Pholiota destruens** (Brond.) Gill.; Lange, tab. 107, *C*. — **Чешуйчатка разрушающая.**

Шляпка 6 см и более, бледная, с белым шелковистым краем, с расположенными концентрическими рядами волокнисто-войлочными, крупными, желто-охристыми чешуйками, в середине шляпки отогнутыми, у края прижатыми, с пышными обрывками покрывала цвета древесины, плоская, с загнутым краем. Пластинки грязно-оливковые. Ножка 7×1.2 см, бледно-желтая, внизу коричная, шелковистая, с хлопьями покрывала. Споры 7—8×5 мк, эллипсоидные, ржаво-бурые.

На погребенной древесине в дуб.-кедр. лесу, Супут. зап. 10 IX 1961.

6. **Pholiota flammans** (Fr.) Kumm.; Lange, tab. 109, *C*. — **Чешуйчатка пламенная.**

Шляпка 4—5 см, выпуклая, с бугорком, оранжево-желтая,с волокнистыми желтыми чешуйками покрывала. Пластинки медовые. Ножка

7—8×0.6—0.8 см, желтая, покрытая одноцветными волокнистыми чешуйками покрывала. Споры 4—5×2—3 мк, буро-охристые, эллипсоидные, цистиды 22—25×7—9 мк, бутыльчатые.

На валежном стволе в смеш. лесу, Сих.-Ал. зап. 24 VIII 1957.

7. **Pholiota fulvosquamosa** Peck, 1903, Bull. Torrey Club, 30 : 95. — **Чешуйчатка бурочешуйчатая.**

Шляпка 4—6.5 см, бледно-охристая, серно-желтая, с легко стирающимися, волокнистыми, пышными чешуйками, выпуклая, с загнутым краем, с остающимся на нем покрывалом. Пластинки желтовато-оливково-сероватые. Споровый порошок бурый. Ножка 5—7.5×1 см, выше места прикрепления покрывала кремовая, полосатая, ниже с оттопыренными пышными чешуйками покрывала, цвета древесины, внизу терракотовая. Рос большим пучком. У свежего запах чеснока, затем запах редьки. Споры 6—8×3—4 мк, эллипсоидные.

У основания ствола дуба, окр. Влад. 6 X 1962. — Съедобен.

8. **Pholiota heteroclita** (Fr.) Quél.; Lange, tab. 108, *C*. — **Чешуйчатка отклоняющаяся.**

Шляпка 8—11.5 см, кремово-охристая, с прижатыми чешуйками. Пластинки грязно-серовато-бурые. Ножка 9×1 см, вверху с узким кольцом кортины, ниже волокнистая, кремово-охристая, одноцветная со шляпкой. Споры 7.5—7.7×5—5.5 мк, эллипсоидные.

В дупле сухостойной березы даурской, Кедр. падь. 23 IX 1958.

9. **Pholiota lucifera** (Lasch) Quél.; Lange, tab. 107, *B*. — **Чешуйчатка яркая.**

Шляпка 5—6 см, охристо-желтая, с бурыми прижатыми чешуйками с поднятым кончиком. Пластинки грязно-бурые, довольно редкие, низбегающие линией. Ножка 4×0.5 см, вверху медовая, ниже кольца коричная, чешуйчатая. Споры 7—8×5—6 мк, эллипсоидно-яйцевидные, буро-охристые.

На гнилой валежной ветке, Супут. зап. 15 IX 1961.

10. **Pholiota luteofolia** (Peck) Sacc., 1887, Syll. Fung., 5 : 756. — **Чешуйчатка желтопластинковая.**

Шляпка 2—5 см, выпуклая, клейкая, блестящая, лиловато-пурпуровая, охристая, с прижатыми пурпурово-бурыми чешуйками, наиболее густо расположенными в середине. По краю шляпки остатки покрывала в виде волокнисто-пленчатых зубцов. Пластинки желтоватые, затем грязно-бурые, широкие. Ножка 2—2.5×0.2—0.7 см, соломенно-желтая, с оттопыренными чешуйками, рыжая, внизу иногда утолщенная, с радиально расходящимися нитями охристо-бурого мицелия. Споры 7—8.5×4—5 мк, яйцевидно-эллипсоидные, ржаво-бурые, гладкие, с порой.

На валежных гнилых веточках дуба и других листв. пород, Як. р-н и окр. пос. Терней. 9—23 VIII. Редко.

11. **Pholiota maackiae** Sing., 1948, Pap. Mich. Acad. Sci., 32 : 142. — **Чешуйчатка акатниковая.**

Шляпка 3—3.5 см, желтая, с мелкими, коричными, волокнистыми чешуйками, на краю с обрывками покрывала. Пластинки желто-бурые. Ножка 2.5×0.5 см, желтая, с бурыми волокнами, внизу утолщена. Споры 6.5—7.5×4—5 мк, яйцевидно-эллипсоидные, с неясной порой, хейлоцистиды булавовидные. Препарат в KOH мгновенно буреет.

На древесине акатника в кедр.-пихт.-шир. лесу, окр. Влад. 5 IX 1962.

12. **Pholiota mutabilis** (Fr.) Kumm.; Lange, tab. 110, *A*. — **Летний опенок.**

Шляпка 2.5—5.5 см, полушаровидная, выпуклая, затем распростертая, с просвечивающе полосатым краем, гигрофанная, бурая, бугорок ярко-охристый, подсохшая, вся бледно-охристая. Пластинки рыже-бурые, слабо низбегающие. Ножка 3.5—5×0.3—0.4 см, с кольцом, над ним бледная,

ниже него бурая, чешуйчатая. Растет большими пучками. Споры 6—7×
×3.5—5 мк, эллипсоидные, с порой.

На сухостое, пнях и в дуплах стволов листв. и редко хвойных пород, в листв. и кедр.-шир. лесах. 8 VI, 16 IX—2 X. Не редко. — Съедобен.

13. **Pholiota squarrosa** (Fr.) Kumm.; Lange, tab. 100, *D*, *D*¹. — **Чешуйчатка оттопыренно-чешуйчатая.**

Шляпка 6—8 см, выпуклая, сухая, буро-охристая, цвета кожи, с бурыми, когтевидными, отстоящими чешуйками, по краю песочная, бледно-желтая. Пластинки бледно-оливково-бурые. Ножка 6—12×1—1.5 см, вверху бледно-желтая, ниже прикрепления покрывала бурая, с отстоящими чешуйками. Споры 7—8×3—4 мк, эллипсоидные, с порой, краевые цистиды бесцветные, булавовидные, 8—10 см ширины, на сторонах пластинок — хризоцистиды.

На основаниях стволов березы желтой, на корневых лапах пихты цельнолистной. 3 IX—12 X. Не часто.

14. **Pholiota tuberculosa** (Fr.) Kumm.; Bres., tab. 701. — **Чешуйчатка бугорчатая.**

Шляпка 1—2 см, выпуклая, волокнисто-чешуйчатая, охристо-бурая. Пластинки широкие, рыже-бурые. Ножка 1.5—2×0.2 см, войлочная, буровато-желтая. Споры 6—7×3—4 мк, эллипсоидные, с порой. Хейлоцистиды булавовидные, с головкой до 10 мк в диаметре, бесцветные. В 5%-м KOH хейлоцистиды и базидии становятся красновато-бурыми.

На кусочках древесины, валеже и пнях лиственных пород, в шир. и хв.-шир. лесах. 30 VI—16 IX. Не редко.

Подрод **Flammula** (Fr.) Sing.

15. **Pholiota aghardii** (Lund.) Moser. — *Flammula aghardii* (Lund.) Fr.; Lange, tab. 122, *D*. — **Чешуйчатка Агарда.**

Шляпка 2—6 см, выпуклая, волокнисто-войлочная, у края радиально волокнистая, корично-бурая. Пластинки бледные, затем грязно-бурые от спор, прикрепленные зубцом и низбегающие линией на ножку. Ножка 5—10×0.5—1.5 см, бледно-бурая, войлочно-волокнистая, с остатками кортины. Споры 6—9×4—5 мк, яйцевидные, хейлоцистиды гиалиновые, булавовидные, до 10 мк толщины.

На подстилке в дуб. и чернопихт.-шир. лесу, окр. Влад. и окр. пос. Терней. 9—21 VIII.

16. **Pholiota alnicola** (Fr.) Sing. — *Flammula alnicola* (Fr.) Kumm.; Lange, tab. 122, *B*, *B*¹. — **Чешуйчатка ольховая.**

Шляпка 5—6 см, желтая, охристая, с бурыми вросшими чешуйками, с остатками пленчато-паутинистого покрывала по краю. Пластинки грязно-желтые, буреющие от спор. Ножка 4—8×0.4 см, изогнутая, вверху бледно-соломенная, с кольцом, ниже него бурая, волокнистая. Растет пучком. Вкус горький. Споры 7—9×4.5—5 мк, эллипсоидные.

На основаниях стволов и пнях ольхи и березы в долинных листв. лесах, Кедр. падь. 24—30 IX 1955.

17. **Pholiota astragalina** (Fr.) Sing. — *Flammula astragalina* (Fr.) Kumm.; Lange, tab. 121, *D*. — **Чешуйчатка астрагаловая.**

Шляпка 4—6 см, выпуклая, с толстым бугорком, оранжево-красная, по краю охристо-семговая, цвета кожи. Пластинки не частые, низбегающие зубцом, желтые, буро-охристые, грязно-бурые. Ножка 8—8.5×0.5 см, кремовая, бледно-охристая, с бурыми волокнами и пятнами. Растет пучком. Вкус горький. Споры 6—9×4.5—5.5 мк, яйцевидные, желтые, в массе грязно-бурые.

На гнилых стволах и пнях хвойных в хв.-шир. лесах. 1—26 IX. Не редко.

18. **Pholiota carbonaria** (Fr.) Sing. — *Flammula carbonaria* (Fr.) Kumm.; Lange, tab. 121, *B*. — **Чешуйчатка угольная.**

Шляпка 1.5—2 см, выпуклая, затем распростертая, с широким бугорком, слизистая, грязно-рыжая. Пластинки грязно-бурые. Ножка 2.5—4× ×0.2—0.3 см, хлопьевидно-чешуйчатая, вверху бледно-желтая, внизу бурая. Споры 6—8.5×4.5—5 мк, яйцевидные, грязно-бурые, хейлоцистиды 50—58×10—14 мк, тупые, бутыльчатые.

На кострищах. 29 V—4 VI.

19. **Pholiota lenta** (Fr.) Sing. — *Flammula lenta* (Fr.) Kumm.; Lange, tab. 121, *E*. — **Чешуйчатка клейкая.**

Шляпка 6—7 см, цвета древесины, в центре буроватая, с остатками покрывала в виде волокнистых прижатых чешуек. Пластинки 0.7—0.8 см ширины, медовые, бледно-желтые, ореховые, затем грязно-бурые от спор. Ножка 6—6.5×0.9 см, изогнутая, вверху грязно-белая, внизу буроватая, с отстоящими волокнистыми чешуйками. Растет пучком. Споры 6—7×3.5—4 мк, яйцевидные, бурые, цистиды 45—53×11—13 мк, бутыльчатые.

На подстилке и валеже в шир. и кедр.-шир. лесах. 5 IX—12 X. Не редко. — Съедобен.

20. **Pholiota lubrica** (Fr.) Sing. — *Flammula lubrica* (Fr.) Kumm.; Bres., tab. 770. — **Чешуйчатка слизистая.**

Шляпка 7—9 см, выпуклая, затем распростертая, слизистая, рыже-бурая, с песочным краем, с остатками легко стирающегося покрывала сначала по всей шляпке, затем по краю. Пластинки сероватые, буреющие от спор. Ножка 5.5—7×0.8—1.5 см, плотная, грязно-белая, вверху желтая, внизу с бурыми чешуйками. Споры 6—7×0.8—1.5 мк, эллипсоидно-миндалевидные.

В шир. и кедр.-шир. лесах на почве, у пней и оснований стволов. 15—25 IX.

21. **Pholiota scamba** (Fr.) Moser. — *Flammula scamba* (Fr.) Lange, tab. 123, *E*. — **Чешуйчатка изогнутоножковая.**

Шляпка 2—3 см, выпуклая, бледно-бурая, слегка шелковисто-волокнистая, клейкая, покрывало волокнистое, опадающее, пластинки довольно узкие, частые, сначала желтоватые, затем бледно-оливково-бурые. Ножка обычно изогнутая, довольно короткая, вверху серно-желтая, внизу буроватая, шерстисто-войлочная. Споровый порошок охристо-бурый. Споры яйцевидные, 8—9×4—5 мк, цистиды тупо-веретеновидные, 25×9 мк.

На гнилушках в хв.-шир. лесу, Супут. зап. 22 IX 1961.

22. **Pholiota spumosa** (Fr.) Sing. — *Flammula spumosa* (Fr.) Kumm.; Lange, tab. 121, *C*. — **Чешуйчатка губчатая.**

Шляпка 2.5—5 см, слизистая, выпуклая, рыжая, затем распростертая, с широким бугорком, у края медовая, серно-желтая, с остатками соломенно-желтого, волокнистого покрывала. Пластинки грязно-бурые. Ножка 3.5—8×0.2—0.5 см, изогнутая, вверху серно-желтая, ниже кортины грязно-бурая, с волокнистыми чешуйками, у основания иногда утолщенная. Споры 6—8×4—5 мк, яйцевидные, бурые, цистиды бутыльчато-веретеновидные, 40—50×7—12 мк.

На валежных стволах и пнях хвойных пород и на подстилке в кедр.-шир. и хв. лесах. 15 VIII—24 IX. Не редко. — Съедобен.

Род 70. PLEUROFLAMMULA Sing. in Sing. et Smith (1946) — ПЛЕВРОФЛАММУЛА

Название рода происходит от слов: pleuro — бок и Flammula — название бывшего рода, а ныне подрода рода *Pholiota*.

Габитус маленькой чешуйчатки с эксцентрической ножкой, настолько короткой, что выпуклая шляпка своими краями касается субстрата.

Наши сборы в Приморье подтвердили предположение Зингера (1949), что *Pleuroflammula*, тогда известная только из Западного полушария, растет и в Восточном полушарии.

1. **Pleuroflammula chocoruensis** Sing., 1945; Lilloa, 13 : 86. — **Плеврофламмула чокоруенская.** Рис. 50, *В*.

Шляпка 0.6—1.8 см, полушаровидная, выпуклая, прилегающая краями к субстрату, рыже-охристая, мелко-войлочно-чешуйчатая. Пластинки 0.15 см ширины, желто-бурые, с бледно-желтым краем. Ножка 0.3—0.9×0.1—0.2 см, эксцентрическая, волокнисто-войлочная, охристо-бурая. Вкус горький. Споры 6—8×5—6 мк, яйцевидно-эллипсоидные, фасолевидные, ржаво-бурые, гладкие, с двойной оболочкой, без заметной поры, базидии 2—4-споровые; хейлоцистиды обильные, 25—50×4—5 мк, нитевидно-булавовидные, слегка изогнутые, бесцветные, хризоцистиды обильные. Капля КОН окрашивается от кусочка пластинки, помещенного в нее, в ярко-желтый цвет.

На валеже шир. пород в хв.-шир. лесах, на юге края. 2 VI—10 X. Не редко.

9. Сем. CORTINARIACEAE Roze (1876) — ПАУТИННИКОВЫЕ

Шляпка правильная, с центральной ножкой. У большинства видов имеется паутинистое покрывало (кортина), реже покрывало пленчатое или отсутствует. Споровый порошок ржаво-бурый, грязно-бурый, у одного рода белый. Споры всегда без поры, различные по форме и строению оболочки. Эпикутис из гиф, редко клеточный.

КЛЮЧ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ РОДОВ

А. Сп. порошок ржаво-бурый. Споры бородавчатые.
Б. На почве.
В. С пленчатым кольцом и вольвой . . . . 77. **Rozites.**
ВВ. С кортиной . . . . 78. **Cortinarius.**
ББ. На древесине, торфе, мхах.
В. С пленчатым кольцом на н. На древесине.
Г. С запахом горького миндаля . . . . 80. **Gymnopilus.**
ГГ. Без запаха горького миндаля . . . . 81. **Galerina.**
ВВ. Без пленчатого кольца.
Г. Шл. более 2 см. На древесине . . . . 80. **Gymnopilus.**
ГГ. Шл. менее 2 см.
Д. Шл. выпуклая, клейкая. На торфе . . 80. **Gymnopilus.**
ДД. Шл. колокольчатая, гигрофанная. На зеленых или сфагновых мхах и среди них, на древесине . . 81. **Galerina.**
АА. Сп. порошок грязно-бурый, бледно-бурый, белый.
Б. С кортиной. На почве.
В. Сп. порошок белый, н. клубневидно утолщена . . . . 79. **Leucocortinarius.**
ВВ. Сп. порошок грязно-бурый.
Г. Шл. слизистая, с кортиной, с запахом редьки . . . . 72. **Hebeloma.**
ГГ. Шл. не слизистая, а волокнистая, чешуйчатая. Со специфическим (сперматическим), реже фруктовым запахом . . . . 71. **Inocybe.**
ББ. Без кортины и без заметного запаха.
В. На древесине.
Г. Шл. и н. зернисто-чешуйчатые . . . . 76. **Phaeomarasmius.**

ГГ. Шл. и н. голые или опушенные. Эпикутис клеточный, сп. почковидные, гладкие . . . . 74. **Simocybe.**

ВВ. На почве или на растительных остатках.

Г. На растительных остатках. Сп. порошок бледно-бурый . . . . 75. **Tubaria.**

ГГ. Под ольхой, редко без ольхи . . . . 73. **Alnicola.**

Род 71. INOCYBE (Fr.) Fr. (1863) — ВОЛОКОННИЦА

Название рода происходит от слов inos — волокно и cybe — головка. Шляпка коническая, колокольчатая, радиально волокнистая, трещиноватая, чешуйчатая, войлочная. Пластинки у молодых карпофоров различной окраски, у зрелых грязно-бурые от спор. Споры с двойной оболочкой, без поры, почковидные, миндалевидные, яйцевидные, цилиндрические, угловатые, бугристые, редко шиповатые. Все виды с хейлоцистидами, а многие, кроме того, с цистидами на сторонах пластинок. Цистиды с утолщенной желтоватой оболочкой, бутыльчатые, с кристаллами, типа метулоидов. У видов с цистидами и хейлоцистиды, как правило, толстостенные, бутыльчатые. У видов, не имеющих цистид, хейлоцистиды тонкостенные, булавовидные, пузыревидные. Ножка центральная, с каулоцистидами в верхней части или по всей длине, с остатками кортины, прикрепляющейся к клубневидному основанию ножки или выше. Клубень в основании ножки окаймленный или не окаймленный. Большинство видов со специфическим запахом, который иностранные микологи называют сперматическим, реже с запахом фруктов или цветов.

Насколько легко установить принадлежность того или иного образца к роду *Inocybe*, даже по внешнему облику и запаху, а тем более по анатомическим признакам, настолько трудно определить вид.

Делались попытки выделения видов с угловатыми, бугристыми спорами в особый род *Clypeus*, но это не выдержало испытания временем из-за их внешнего сходства с представителями, имеющими не бугристые споры, оставленными в роде *Inocybe*.

В настоящее время род *Inocybe* принимается в том объеме, в каком он был установлен Фризом; обычно в нем выделяются два подрода: *Clypeus* — с бугристыми и угловатыми спорами и *Eu-Inocybe* — с не бугристыми и не угловатыми спорами.

В роде *Inocybe* виды трудно отличить по внешнему облику, при их определении решающее значение имеют анатомические признаки. Поэтому в ключе для определения видов самое первоначальное разделение рода сделано по микроскопическим признакам.

КЛЮЧ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВИДОВ

А. Сп. гладкие, не угловатые и не бугристые (подрод **Eu-Inocybe**).

Б. Без цистид на сторонах пл., только с тонкостенными бесцветными хейлоцистидами.

В. Шл. с чешуйками, иногда только в середине.

Г. Пл. соломенно-желтые, медовые.

Д. Шл. серовато-бурая, с отстоящими шиповатыми чешуйками. Н. шиповато-чешуйчатая. Запах фруктовый. Сп. 9—12×5—6 мк, яйцевидные, цилиндрически-эллипсоидные . . . . 3. **I. calamistrata.**

ДД. Шл. охристо-бурая, кирпично-бурая, волокнистая, в середине с чешуйками. Мякоть белая, розовеющая на разрезе. Н. вверху беловатая, внизу розовато-бурая. Мякоть розовеющая. Запах фруктовый. Сп. 15—17×7—8 мк . . . . 1. **I. bongardi.**

ГГ. Пл. сероватые, коричневые.
Д. Пл. сероватые.
Е. Шл. 3—5 см, красновато-бурая, с широким бугорком. Н. буро-пурпуровая, с розовой мякотью. Сп. до 11×7 мк, почковидные . . . . 15. **I. jurana.**
ЕЕ. Шл. буро-охристая, в середине войлочно-чешуйчатая. Н. охристо-бурая. Сп. 7.5—9×5 мк, яйцевидно-почковидные . . . . 9. **I. dulcamara.**
ДД. Пл. коричневые, шл. охристо-бурая, сп. 11—15×5—7 мк, цилиндрические . . . . 20. **I. malençonii.**
ВВ. Шл. без чешуек, волокнисто-трещиноватая, с бугорком.
Г. Шл. черно-умбровая. Сп. 10—12×5—6 мк, фасолевидно-эллипсоидные . . . . 26. **I. umbrinella.**
ГГ. Шл. иной более светлой окраски.
Д. Шл. бледно-желтая, с ореховым бугорком. Н. с окаймленным белым клубнем. Сп. 8—12×5—6 мк, почковидные . . . . 5. **I. cookei.**
ДД. Бугорок одноцветный со шл.
Е. Шл. бурая, с беловатыми пятнами. Пл. беловатые. Сп. 8.5—12×5—6 мк, фасолевидные . . . . 19. **I. maculata.**
ЕЕ. Шл. без беловатых пятен, с острым бугорком, различной окраски, от соломенно-желтой до бурой. Пл. оливково-бурые. Сп. 9—16×5—8 мк, фасолевидные . . . . 11. **I. fastigiata.**
ББ. С цистидами на сторонах пластинок, обычно бутылковидными, с кристаллами.
В. Пл. белые, беловатые, инкарнатно-соломенные.
Г. Запах цветочный, фруктовый. Сп. миндалевидные.
Д. Шл. грязно-белая, грязно-соломенная, радиально буроволокнистая, от давления буреющая. Сп. 8—10×6—7 мк . . . . 22. **I. pyriodora.**
ДД. Шл. охристо-ореховая, с прижатыми чешуйками. Сп. 7—9×5—5.5 мк . . . . 6. **I. corydalina.**
ГГ. Запах типичный.
Д. Шл. бурая, ореховая, охристо-бурая, без чешуек.
Е. Шл. радиально волокнисто-трещиноватая, без чешуек, н. внизу клубневидно утолщена. Сп. 8—10×5—6 мк . . . . 13. **I. friesii.**
ЕЕ. Шл. с чешуйками.
Ж. Шл. с каштаново-бурым бугорком, покров которого растрескивается на чешуйки . . . . 8. **I. descissa.**
ЖЖ. Шл. волокнисто-войлочная, мелкочешуйчатая. Сп. 10—16×5—6 мк, цилиндрически-миндалевидные . . . . 16. **I. lacera.**
ДД. Шл. белая, бледная, охристая, сиреневая.
Е. Шл. без чешуек, с сосочковидным бугорком, шелковистая. Весь карпофор белый или сиреневый. Сп. 8—9×5—6 мк . . . . 14. **I. geophylla.**
ЕЕ. Шл. с чешуйками.
Ж. Шл. 1—1.5 см, семгово-терракотовая, розово-кирпичная, по краю зубчатая от разорванной, выходящей за мякоть кожицы. Пл. белые, сероватые, лиловатые. Н. лиловатая, внизу оранжевая. Сп. 9—10×5 мк, лодковидные . . . . 21. **I. obscura.**

ЖЖ. Шл. 2—5 см.

З. Шл. бледная, чешуйчатая от разрывов кожицы, со стерильным краем, белобахромчатым от разрывов кожицы. Сп. 7—10×5—5.5 мк, миндалевидные . . . . 10. **I. excoriata.**

ЗЗ. Шл. охристая, волокнистая, иногда растрескивающаяся на чешуйки. Сп. 7.5—9×5—5.5 мк, миндалевидные . . . . 17. **I. longipes.**

ВВ. Пл. желтые, охристые, серые, коричневые.

Г. Пл. желтые, охристые.

Д. Шл. охристая, желтоватая, буро-медовая.

Е. Шл. с чешуйками. Н. внизу клубневидно утолщенная.

Ж. Шл. войлочно-чешуйчатая, охристо-коричневая. Н. желтая. Сп. 7—11×5—6 мк, яйцевидно-эллипсоидные, цистиды с сильно утолщенной желтой оболочкой . . . . 25. **I. subochracea.**

ЖЖ. Шл. радиально волокнистая, с узкими чешуйками. Сп. 8—9×5—6 мк, яйцевидно-миндалевидные . . . . 4. **I. confusa.**

ЕЕ. Шл. волокнистая, без чешуек, н. без клубневидного утолщения. Сп. 8—10(15)×5—6 мк, яйцевидно-миндалевидные . . . . 18. **I. lucifuga.**

ДД. Шл. охристо-бурая, цвета какао, золотистая.

Е. Шл. охристо-бурая, радиально волокнистая, с чешуйками. Пл. желто-оливковые. Сп. 7.5—9×5 мк, миндалевидные . . . . 24. **I. similis.**

ЕЕ. Шл. цвета какао, золотистая, войлочно-чешуйчатая, пл. соломенно-желтые. Сп. 8—11×4.5—6 мк, яйцевидно-эллипсоидные . . . . 23. **I. posterula.**

ГГ. Пл. серые, сероватые.

Д. Шл. радиально волокнистая, с прижатыми чешуйками.

Е. Шл. 3—4.5 см, с широким, бледным бугорком. Сп. миндалевидные . . . . 2. **I. brunnea.**

ЕЕ. Шл. 2—2.5 см, с одноцветным бугорком. Сп. яйцевидные, неравнобокие . . . . 7. **I. deglubens.**

ДД. Шл. 2—3 см, с отстоящими чешуйками . . . . 12. **I. flocculosa.**

АА. Сп. угловатые, бугристые, шиповатые (подрод **Clypeus**).

Б. Шл. охристая, медовая, золотисто-желтая, песочная, цвета кожи, белая.

В. Шл. с чешуйками.

Г. Шл. до 1 см в диам., бледно-охристая, с бурым бугорком, растрескивающаяся на чешуйки. Сп. 6.5—7.5 (9)×4.5—6 мк, угловато-бугорчатые . . . . . . 38. **I. petiginosa.**

ГГ. Шл. 2—3 см в диам., волокнисто-чешуйчатая.

Д. Шл. цвета древесины, с коричными чешуйками. Пл. сероватые. Сп. 10—12.5×5.5—7.5 мк, угловатые . . . . 32. **I. decipiens.**

ДД. Шл. охристая, желтая, пл. желтоватые.

Е. Шл. 2—3 см, ширококолокольчатая, грязно-охристая, белесая. Сп. угловатые, 9—10×5—6 мк. Цистиды до 90 мк длины . . . . 37. **I. maritima.**

ЕЕ. Шл. золотисто-желтая, с более темным бугорком. Сп. бугристые, 8—10×6—6.5 мк, цистиды 55—60 мк длины . . . . 36. **I. margaritispora.**

ВВ. Шл. без чешуек. Пл. белые, беловатые.
Г. Н. беловатая, с окаймленным клубнем.
Д. Шл. охристая. Сп. 9—10×6—7 мк, с 7 или 8 буграми . . . . 39. **I. praetervisa.**
ДД. Шл. белая, кремовая, песочная. Сп. 8—10×5—5.5 мк, бугристые . . . . 33. **I. fibrosoides.**
ГГ. Н. без окаймленного клубня.
Д. Шл. медовая, шелковистая, трещиноватая. Сп. 8—11× ×5—6.5 мк, угловато-бугристые, цистиды почти без шейки . . . . 31. **I. cicatricata.**
ДД. Шл. белая, желтоватая, с хорошо выраженным бугорком.
Е. Шл. радиально волокнистая, грязно-белая, с острым бугорком, цистиды около 40 мк длины, с короткой, толстой шейкой . . . . 41. **I. umbratica.**
ЕЕ. Шл. белая, желтоватая, с высоким соломенным бугорком. Н. желтоватая, с кубаревидным клубнем. Сп. 7—8 (10)×5—6 мк, угловато-бугристые цистиды с длинной шейкой . . . . 40. **I. trechispora.**
ББ. Шл, бурая.
В. Шл. с чешуйками.
Г. Шл. с ясным бугорком, войлочно-чешуйчатая (чешуйки с загнутым концом). Сп. шиповатые, 9—10×7—8 мк, почти шаровидные . . . . 30. **I. calospora.**
ГГ. Сп. угловато-бугристые.
Д. Чешуйки на шл. остроконические, пл. полушаровидная, орехово-бурая, с едва заметным бугорком. Пл. белые. Н. буро-шерстистая, без клубня. Сп. 8—12×7—8 мк, с многочисленными буграми . . . . . 35. **I. lanuginosa.**
ДД. Шл. с хорошо заметным бугорком и прижатыми чешуйками. Пл. сероватые. Сп. 10—12×6—7 мк, угловато-бугристые. Под тополем . . . . 29. **I. boltoni.**
ВВ. Шл. без чешуек или с немногими чешуйками.
Г. Н. без окаймленного клубня.
Д. Шл. с широким бугорком, пл. желтые. Н. бледнее шл. Сп. 7—9×5—6 мк, 4—6-угольные, с буграми разной высоты, цистиды 43—55 мк длины . . . 42. **I. umbrina.**
ДД. Шл. с острым бугорком. Пл. грязно-белые. Н. одноцветная со шл. Сп. 7.5—8×5.5—6 мк, цистиды 60—70 мк длины . . . . 27. **I. acuta.**
ГГ. Н. с окаймленным клубнем. Шл. волокнисто-трещиноватая. Пл. сероватые.
Д. Шл. бурая, сильно радиально трещиноватая. Сп. 10—13×7—10 мк, звездчатые от выступающих бугров. Запах типичный . . . . 28. **I. asterospora.**
ДД. Шл. орехово-бурая. Сп. 7—10×5—6 мк, с низкими слабо заметными буграми. Запах фруктовый или незаметный . . . . 34. **I. grammata.**

Подрод **Eu-Inocybe** Lange

1. **Inocybe bongardi** (Fr.) Quél.; Heim, Inocybe, tab. 29, *1—5*; Lange, tab. 114, *E*. — **Волоконница Бонгарда.**

Шляпка 2—4.5 см, охристо-бурая, желтовато-бурая, кирпично-бурая, волокнистая, в середине с чешуйками. Мякоть белая, розовеющая. Плас-

тинки медово-ореховые, у ножки вдавленные. Ножка вверху грязно-белая, ниже розовато-бурая, волокнистая, 5.5—10×0.3—0.5 см. Мякоть ножки розовеющая. Споры 15—17×7—8 мк, эллипсоидно-миндалевидные, хейлоцистиды 60—80×9—12 мк, булавовидные, бесцветные.

В кедр.-шир. лесах. 18 VIII—21 IX. Супут. зап.

2. **Inocybe brunnea** Quél.; Heim, Inocybe, tab. 14, *1—3*; 15, *1—3*. — **Волоконница бурая.**

Шляпка 3—4.5 см, радиально волокнистая, с прижатыми чешуйками и разорванным краем, каштаново-бурая, буро-охристая, с широким белесым бугорком. Пластинки серо-бурые с белым краем. Ножка 5—7×0.4—0.8 см, золотистая, розовато-бурая, грязно-белая, с бурыми волокнами, иногда свилеватая. Споры 9—12 (16)×5—6 см, миндалевидные, хейлоцистиды 50—70×15—20 мк, с кристаллами.

В дуб. и кедр.-шир. лесах. 23 VIII—10 IX.

3. **Inocybe calamistrata** (Fr.) Gill.; Heim, Inocybe, tab. 3, *2*. — **Волоконница обожженная.**

Шляпка 2—4 см, выпуклая, покрытая отстоящими, толстыми, коническими, шиповатыми чешуйками, серовато-бурая. Пластинки частые, шиповатые. Ножка чешуйчатая, орехово-бурая, внизу часто зеленоватая. Запах фруктовый. Споры 9—12×5—6 мк, яйцевидные, цилиндрически эллипсоидные.

В хв.-шир. лесу, Кедр. падь. 3—5 VIII 1947.

4. **Inocybe confusa** Karst.; Heim, Inocybe, tab. 18, *1*, *2*. — **Волоконница спутанная.**

Шляпка 1—2 см, колокольчатая, с бугорком, радиально волокнистая, с узкими чешуйками, бледно-буро-охристая. Пластинки охристо-беловатые, грязно-бурые. Ножка 3—5×0.2—0.3 см, продольно полосатая, буро-охристая, с клубнем. Споры 8—9×5—6 мк, яйцевидно-миндалевидные. Цистиды и хейлоцистиды с кристаллами, 30—40×8—15 мк.

В дубн. и в зарослях куст. 9 VIII—18 IX.

5. **Inocybe cookei** Bres.; Heim, Inocybe, tab. 3, *3*. — **Волоконница Кука.**

Шляпка 1.5—2 см, бледно-желтая, шелковисто-блестящая, радиально волокнисто-трещиноватая, с ореховым голым бугорком. Пластинки довольно частые, с бахромчатым краем. Ножка 5—6×0.2—0.3 см, беловатая, с окаймленным белым клубнем. Запах типичный. Споры 8—12×5—6 мк, фасолевидные, эллипсоидные, с каплей.

На почве в кедр.-шир. лесу, окр. Влад. 25 VIII 1963.

6. **Inocybe corydalina** Quél.; Bres., 739; Heim, Inocybe, fig. 177. — **Волоконница хохлатковая.**

Шляпка около 5 см, колокольчатая, с толстым бугорком, охристо-ореховая, бледно-умбровая, покров шляпки растрескивающийся на прижатые чешуйки. Пластинки частые, низбегающие линией, беловатые, затем бурые. Ножка 9—10×0.7—0.8 см, вверху белопушистая, ниже грязно-бурая с оливковым оттенком. Запах фруктовый с примесью типичного. Споры 7—9×5—5.5 мк, миндалевидные, цистиды бутылковидные, с кристаллами, 12.5—17.5 мк толщины.

В кедр.-пихт. лесу, Сих.-Ал. зап. 18 VIII 1957.

7. **Inocybe deglubens** (Fr.) Gill.; Lange, tab. 112, *D*. — **Волоконница незначительная.**

Шляпка 2—2.5 см, тонковолокнистая, с бугорком. Пластинки серые, затем грязно-бурые. Ножка 5×0.4 см, вверху белопушистая, ниже охристая, бледно-бурая, книзу темнее, основание одето белым мицелием. Споры 9—10 (13)×5—6 мк, яйцевидные, неравнобокие, хейлоцистиды и цистиды толстостенные, бутылковидные, с многочисленными кристаллами, с длинной шейкой.

В кедр.-пихт.-шир. лесу, окр. Влад. 31 VIII—23 IX.

8. **Inocybe descissa** (Fr.) Quél.; Heim, Inocybe, tab. 20, *1—3*. — **Волоконница изменчивая.**

Шляпка 2—3 см, радиально волокнисто-трещиноватая, серовато-бурая, буро-песочная, с каштаново-бурым бугорком, покров которого растрескивается на чешуйки. Пластинки беловатые, затем грязно-бурые. Ножка 3—6×0.3—0.4 см, книзу булавовидно утолщенная, волокнистая, бледно-охристая, розовато-буроватая, полосатая. Споры 8—10×5—6 мк, миндалевидные, цистиды 48—65×15—20 мк, бутыльчатые, с тонкой или толстой оболочкой и с единичными кристаллами.

В кедр. и ел.-шир. лесах, на почве, изредка на гнилушках. 30 VI—26 IX.

9. **Inocybe dulcamara** (Pers.) Kumm.; Heim, Inocybe, tab. 5, *3—5*; tab. 6, *1—3*. — **Волоконница сладко-горькая.**

Шляпка 3—4 см, полушаровидная, выпуклая, затем распростертая, с едва заметным бугорком, войлочная, войлочно-чешуйчатая на диске, часто неправильная, разорванная у края, буровато-охристая. Пластинки с брюшком, низбегающие зубцом, сначала сероватые, затем грязно-бурые, с беловатым краем. Ножка 2—3×0.3 см, сплошная, войлочная, грязно-охристо-бурая, мякоть буроватая. Споры 7.5—9×5 мк, яйцевидные, фасолевидные.

В листв. и хв.-шир. лесах. 23 VI—18 IX.

10. **Inocybe excoriata** Peck; Kauffm., North Amer. Fl., 10 : 248. — **Волоконница оголяющаяся.**

Шляпка 2—5 см, бледная, с орехово-охристым, коричнево-охристым бугорком и с такого же цвета чешуйками от разрывов покрова на остальной поверхности шляпки, яйцевидная, колокольчатая, распростертая, со стерильным, белобахромчатым краем из одной разорванной кожицы. Мякоть белая. Пластинки белые. Ножка вверху грязно-белая, пушистая, ниже буроватая. Запах типичный. Споры 7—10×5—5.5 мк, миндалевидные, хейлоцистиды и цистиды бутылковидные, с кристаллами, 50—60×12—15 мк.

В кедр.-пихт.-шир. лесах. 26 VIII—23 IX.

11. **Inocybe fastigiata** (Fr.) Quél.; Heim, Inocybe, tab. 8, *1—4*; tab. 9, *3*. — **Волоконница заостренная.**

Шляпка 2—5 (7.5) см, коническая, затем распростертая, с высоким острым бугорком, шелковистая, радиально волокнистая, трещиноватая, соломенно-желтая, песочно-бурая, золотисто-желтая, охристая, бурая. Пластинки оливково-желтые, затем грязно-бурые от спор, с белыми краями. Ножка 6—13 см длины, 0.3—0.7 см толщины, внизу утолщенная, беловатая, буроватая, красноватая, с белым налетом, продольно волокнистая. Мякоть белая. Запах типичный. Споры 9—13—16×5—6.5—8 мк, фасолевидные, хейлоцистиды 33—43×12—20 мк, тонкостенные, булавовидные, раздутые.

В дуб., берез., кедр. и ел.-шир. и сосн. лесах. 24 VII—24 IX. Часто. — Ядовит.

12. **Inocybe flocculosa** (Berk.) Sacc.; Lange, tab. 111, *C*. — **Волоконница хлопчатая.**

Шляпка 2—3 см, орехово-бурая, волокнистая, с растрескивающимся краем и с прижатыми чешуйками, с отстоящими чешуйками на более темном бугорке. Пластинки дымчатые, частые. Ножка 3—6×0.2—0.5 см, желтовато-бурая, ореховая. Запах типичный. Споры 8—10.5×5 мк, цистиды бутыльчато-цилиндрические, с кристаллами 60—70×10 мк.

В кедр.-пихт.-шир. лесу, Супут. зап. 7—17 IX 1963. Собрала М. М. Назарова.

13. **Inocybe friesii** Heim, Inocybe, tab. 3, *6*; tab. 16, *5*. — **Волоконница Фриза.**

Шляпка 1—4 см, радиально волокнисто-трещиноватая, с острым бугорком, ореховая, коричнево-охристая, бурая. Пластинки довольно редкие, с брюшком, прикрепленные зубцом, беловатые, затем грязно-бурые от спор. Ножка 6—8×0.2—0.4 см, соломенно-желтая, семгово-охристая, внизу клубневидно утолщенная до 0.6 см, белоопушенная. Споры 8—10×
×5—6 мк, миндалевидные, цистиды 60—80×13—20 мк, очень многочисленные, с кристаллами.

В шир., пихт.-ел. лесах и кустарниках. 17 VIII—13 IX.

14. **Inocybe geophylla** (Fr.) Kumm.; Heim, Inocybe, tab. 1, *1—3*; tab. 2. *1—5*. — **Волоконница землисто-пластинковая.**

Шляпка 1.8—2.7 см в диаметре, коническая, колокольчатая, с сосочковидным бугорком, шелковистая, радиально волокнистая, белая или сиреневая. Пластинки белые или сиреневые, буреющие от спор. Ножка 5—7.5×0.3—0.8 см, белая или сиреневая, часто изогнутая, внизу клубневидно утолщена. Запах типичный. Споры 8—9×5—6 мк, яйцевидно-миндалевидные, цистиды 40—60×14—20 мк, бутыльчатые, с кристаллами.

В листв., кедр.-шир. и пихт.-ел. лесах. 14 VIII—29 VIII. Часто. — Ядовит.

15. **Inocybe jurana** Pat.; Heim, Inocybe, tab. 24, *1—4*. — **Волоконница юрская.**

Шляпка 3—5 см, со слабо выраженным широким бугорком с чешуйками. Пластинки сероватые, затем буреющие. Ножка 4—5×2—3 см, внизу пурпуровая, сплошная, мякоть розовая. Запах типичный. Споры до 9—12×6—7 мк, фасолевидные, хейлоцистиды булавовидные, тонкостенные.

В долинном лесу, Супут. зап. 9 IX 1951.

16. **Inocybe lacera** (Fr.) Kumm.; Heim, Inocybe, tab. 19, *1—4*. — **Волоконница разорванная.**

Шляпка 2—4 см, колокольчатая, волокнисто-войлочная, растрескивающаяся на мелкие чешуйки, орехово-умбровая, бледно-бурая, с более темным умбровым бугорком. Пластинки беловатые, инкарнатно-соломенные. Ножка 2.3—3×0.4—0.5 см, без клубня, волокнистая, буроватая, бледная. Споры 10—16×5—6.5 мк, цилиндрически миндалевидные, цистиды 35—60×13—25 мк, бутыльчатые, с обильными кристаллами.

В горных ельниках с каменной березой, приморских лиственничниках с березой, на камнях среди мхов и лишайников. 6 VIII—19 IX. Часто.

17. **Inocybe longipes** C. H. Kauffm., North Amer. Fl., 10 : 248. — **Волоконница длинноножковая.**

Шляпка 4 см, волокнистая, иногда растрескивающаяся на чешуйки, охристая. Пластинки грязно-белые, затем бурые от спор. Ножка 11×
×0.7 см, волокнистая, бледно-бурая, к основанию клубневидно утолщена. Мякоть белая. Споры 7.5—9×5—5.5 мк, миндалевидные. Цистиды 45—50×12—16 мк, с кристаллами, хейлоцистиды булавовидные.

На подстилке в хв. лесу, Сих.-Ал. зап. 15 VIII 1957.

18. **Inocybe lucifuga** (Fr.) Kumm.; Heim, Inocybe, tab. 13, *1—4*. — **Волоконница светобоящаяся.**

Шляпка 2—2.5 см, колокольчатая, с бугорком, волокнистая, буро-медовая. Пластинки серно-желтые, затем буреющие от спор. Ножка 4—5×0.2—0.3 см, серно-желтая, бледно-соломенно-охристая, с хлопьями, внизу слабо утолщена. Запах типичный. Споры 8—10 (15)×5—6 мк, яйцевидно-миндалевидные, цистиды 75—87×15—18 мк, с утолщенной желтой оболочкой, с длинной, тонкой ножкой, с кристаллами.

В редком кедр.-шир. лесу, Сих.-Ал. зап. 24 VIII 1957.

19. **Inocybe maculata** Boud.; Heim, Inocybe, tab. 12, *2*. — **Волоконница пятнистая.**

Шляпка 3—4 (6) см, коническая, с вросшими, тонкими, бурыми волокнами, затем с бугорком, тонкотрещиноватая, с беловатыми пятнами. Пластинки песочные, частые, узкие, беловатые, затем буровато-оливковатые. Ножка 6—7×0.8—1 см, белая, с бурыми продольными полосами. Запах типичный. Споры 8.5—10×12.5—5.6 мк, фасолевидные, хейлоцистиды 30—45×10—15 мк, булавовидные, цилиндрические.

В шир. и берез. лесах, окр. Влад. и близ пос. Кангауз, Шкот. р-н. 13 VIII—14 IX. Редко.

20. **Inocybe malençonii** Heim, Inocybe, tab. 5, *1*. — **Волоконница Маленсона.**

Шляпка до 2 см, выпуклая, войлочно-чешуйчатая, охристо-бурая. Пластинки коричневые, затем темные с белым краем. Ножка грязно-бурая,

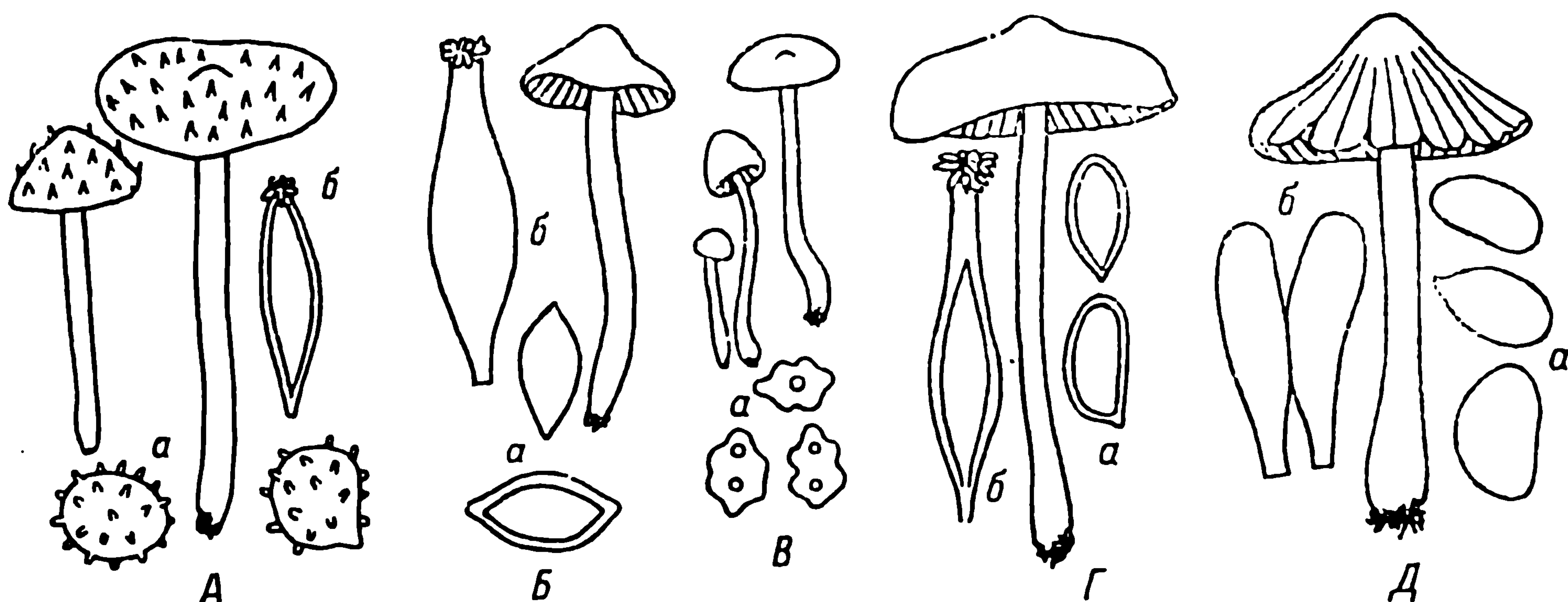


Рис. 51.

А — Inocybe calospora; Б — Inocybe obscura; В — Inocybe peliginosa; Г — Inocybe subochracea; Д — Inocybe umbrinella. а — споры, б — хейлоцистиды.

2—3×0.3—0.4 см, вверху белопушистая. Споры 11—15×5—7 мк, цилиндрические. Без цистид.

В редком березняке, близ пос. Терней. 2 VIII 1958.

21. **Inocybe obscura** (Pers.) Gill.; Heim, Inocybe, tab. 22, *1—5*. — **Волоконница темная.** Рис. 51, *Б*.

Шляпка 1—1.5 см, семгово-терракотовая, кирпично-изабелловая, розовато-кирпичная, с лиловатым оттенком, с буроватым тупым бугорком, войлочно-чешуйчатая, у края волокнистая, по краю зубчатая от кожицы, выходящей за мякоть. Пластинки белые, серые, лиловатые. Ножка лиловатая, кирпично-войлочная, внизу ярко-оранжевая, мякоть бледная. Запах типичный. Споры 9—10×5—5.5 мк, лодковидные, хейлоцистиды обильные, бутыльчатые, 50—60×12—17 мк, с кристаллами, некоторые головчатые.

На подстилке в кедр.-пихт.-шир. лесах. 31 VII—20 IX. Часто.

22. **Inocybe pyriodora** (Fr.) Kumm.; Heim, Inocybe, tab. 20, *1—3*. — **Волоконница, пахнущая грушей.**

Шляпка 2—4 см, коническая, затем распростертая, с толстым большим бугорком и загнутым краем, грязно-белая, грязно-соломенная, блестящая, радиально буро-волокнистая, от давления буреет. Пластинки частые, широкие. Ножка 6—9×0.6—0.8 см, белая, вверху отрубистая, внизу грязно-бурая, на изломе красно-бурая, темнеющая. Запах цветочный, фруктовый. Споры 8—10×6—7 мк, хейлоцистиды яйцевидно-булавовидные, до 20 мк толщины, с кристаллами.

В кедр. и ел.-шир. лесах, Суп. зап. и Еловый перевал, Як. р-н. 23 VIII—12 X. Редко.

23. **Inocybe posterula** Britz.; Heim, Inocybe, tab. 18, *3*; Lange, tab. 113, *E*. — **Волоконница чалая.**

Шляпка 2.5—3.5 см, с бугорком радиально трещиноватая, войлочно-чешуйчатая, у края с обнаженной мякотью, золотистая, цвета какао с молоком. Ножка 4—6.5×3—4 см, книзу утолщена, бледная, грязно-семговая, тонкополосатая, вверху пушистая. Запах типичный. Споры 8—11×4.5—6 мк, яйцевидно-миндалевидные, цистиды 50—72×13—23 мк, веретеновидно-бутыльчатые, на краю, кроме хейлоцистид, шаровидные клетки.

В кедр.-шир. и хв. лесах, на почве и подстилке. 18 VIII—26 IX.

24. **Inocybe similis** Bres., tab. 730, *2*. — **Волоконница похожая.**

Шляпка 5 см, с бугорком, радиально волокнистая, растрескивающаяся, с чешуйками, охристо-бурая. Пластинки желто-оливковые, затем бурые. Ножка 5×0.7 см, вверху желтоватая, внизу бурая. Запах типичный. Споры 7.5—9×5 мк, миндалевидные, цистиды 50×15—25 мк, толстостенные, с кристаллами, многочисленные.

В дубн. у с. Осиновка, Мих. р-н. 4 VIII 1955.

25. **Inocybe subochracea** (Peck.) Earle; Kauffm., North Amer. Fl., 10 : 254. — **Волоконница охристая.** Рис. 51, *Г*.

Шляпка 1.7—2.5 см, медовая, коричная, охристо-коричная, войлочная, чешуйчатая, колокольчатая, затем распростертая, с бугорком. Пластинки охристо-желтые. Ножка желтая, внизу клубневидно утолщенная. Споры 7—11×5—6 мк, яйцевидно-эллипсоидные, хейлоцистиды и цистиды 50—70×15 мк, бутыльчатые, с толстой желтой оболочкой до 3 мк толщины.

На подстилке в кедр.-шир. лесах, Супут. зап. 22 VIII—20 IX.

26. **Inocybe umbrinella** Bres.; Bres., tab. 738.— *Inocybe fastigiata* (Fr.) Quél. var. *umbrinella* (Bres.) Heim, Inocybe, tab. 10, *2*. — **Волоконница умбровая.** Рис. 51, *Д*.

Шляпка 1.5 см, умбровая, волокнисто-трещиноватая, без чешуек, с острым бугорком. Пластинки грязно-бурые от спор, с белым краем. Ножка бледная, вверху белоотрубистая, с клубнем. Споры 10—12×5—7 мк, фасолевидно-эллипсоидные, хейлоцистиды с тонкой бесцветной оболочкой, мешковидные.

В кедр.-пихт.-шир. лесу, окр. Влад. 9 IX 1963.

Подрод **Clypeus** (Britz.) Lange

27. **Inocybe acuta** Boud. — *Inocybe umbonjnota* Peck sensu Lange, tab. 117, *D*. — **Волоконница острая.**

Шляпка 2 см, темно-бурая, с острым бугорком, волокнистая, слабо трещиноватая, блестящая. Пластинки грязно-белые, редкие, низбегающие зубцом. Ножка 3—4.5×0.4—0.5 см, одноцветная со шляпкой, бурая. Запах типичный. Споры угловато-бугристые, 7.5—8×5.5—6 мк, цистиды 60—70×12—18 мк, узкобутыльчатые, почти цилиндрические, с кристаллами.

В дуб.-кедр. лесу, Супут. зап. 23 IX 1963. Собрала М. М. Назарова.

28. **Inocybe asterospora** Quél.; Heim, Inocybe, tab. 34, *1*. — **Волоконница звездчато-споровая.**

Шляпка 2.5—6 мк, тупоконическая, затем распростертая, с бугорком, одноцветным или более бледным, радиально волокнисто-трещиноватая, у края разорванная, каштаново-бурая. Пластинки прикрепленные зубцом, серовато-белые, бледно-серые, затем грязно-бурые от спор. Ножка 3—7.5×0.3—0.7 см, со сплюснутым, окаймленным, белым клубнем до 1.5 см в диаметре, беловатая, изабелловая, розовато-бурая, охристая, покрытая пушком, вверху белая. Мякоть шляпки белая, желтоватая, кремовая, мякоть ножки грязно-буроватая. Запах типичный. Споры 9—13×7—10 мк, звездчатые от выдающихся бугров, цистиды 60—75×13—23 мк, наверху с кристаллами.

В дуб., кедр.-шир. и ел. лесах, в кустарниках. 31 VII—20 IX. Часто.

29. **Inocybe boltoni** Heim, Inocybe, tab. 32, *1*, *2* (ut I. Rickeni); Lange, tab. 116, *C*. — **Волоконница Болтона.**

Шляпка 2.5—4 см, с бугорком, бурая, с прижатыми волокнистыми чешуйками. Ножка 3—5×0.4—0.5 см, бледно-бурая, с темными волокнами. Пластинки довольно широкие и частые, сначала сероватые, бледные. Мякоть шляпки белая, в ножке бурая. Споры 10—12×6—7 мк, угловато-бугристые. Цистиды с хохолком кристаллов, толстостенные.

Под молодыми тополями, Супут. зап. 6 IX 1951.

30. **Inocybe calospora** Quél.; Lange, tab. 115, C, C[1]. — **Волоконница красивоспоровая.** Рис. 51, *А*.

Шляпка 1.5—2.5 см, коническая, выпуклая, с более или менее острым бугорком, войлочно-чешуйчатая (чешуйки отстоящие, с загнутым назад концом), ближе к краю радиально волокнистая, трещиноватая, умбровая, бледно-бурая. Пластинки сначала бледно-сероватые, затем грязно-бурые. Ножка 4—8×0.2—0.3 см, грязно-бурая, продольно волокнистая, с тонким белым пушком. Мякоть ножки бурая. Споры 9—10×7—8 мк, широко яйцевидные, почти шаровидные, покрытые шипиками до 1.5—3 мк длины, цистиды 10—15 мк толщины, с кристаллами.

В кедр.-шир. лесах. 3 VIII—12 IX. Не редко.

31. **Inocybe cicatricata** Ell. et Everh.; Kauffm., North Amer. Fl., 10 : 236; Heim, Inocybe, fig. 202. — **Волоконница бороздчатая.**

Шляпка 1.2—1.5 см, выпуклая, с бугорком, шелковисто-волокнистая, тонкотрещиноватая вся или только по краю, медовая. Пластинки бледные, грязно-бурые. Ножка 4—6×0.1—0.3 см, цилиндрическая, изогнутая, внизу клубневидно утолщенная, волокнистая, медовая. Споры 8—11×5—6.5 мк, угловато-бугристые, цистиды 48—52×20—22 мк, кверху суженные, почти без шейки, с хохолком из кристаллов.

В дубн., окр. пос. Терней. 1 VIII 1957.

32. **Inocybe decipiens** Bres.; Heim, Inocybe, tab. 10, *4*. — **Волоконница пленительная.**

Шляпка 2.2—2.4 см, цвета древесины, выпуклая, с бугорком, радиально волокнистая, эпикутис растрескивается на чешуйки. Пластинки сероватые, грязно-бурые. Ножка 2—2.5×0.3 см, розовато-бурая, вверху с пушистым налетом, внизу клубневидно утолщенная. Мякоть шляпки белая, ножки — бурая. Запах типичный. Споры 10—12.5×5.5—7.5 мк, угловатые, цистиды толстостенные, без шейки, 43—48×16—20 мк, с кристаллами.

В листв. лесах. 20 VIII.

33. **Inocybe fibrosoides** Kühn.; Kühn. et Romagn., 1953 : 231. — **Волоконница волокнистая.**

Шляпка 3—4 см, с толстым острым бугорком, волокнистая, белая, кремовая, песочная. Пластинки белые, затем бурые от спор. Ножка 6—10×0.3—0.4 см, с окаймленным клубнем, белая, кремовая, сплошная. Запах типичный. Споры 8—10×5—5.5 мк, бугристые, хейлоцистиды и цистиды 50—67×17—20 мк, бутылковидные.

В хв.-шир. лесу, Супут. зап. 12 IX 1955.

34. **Inocybe grammata** Quél.; Heim, Inocybe, tab. 26, *1*; Lange, tab. 116, *D*. — **Волоконница полосатая.**

Шляпка 2—3 см, ширококоническая, с бугорком, радиально трещиноватая, орехово-умбровая, каштаново-бурая, у края иногда мелкочешуйчатая. Пластинки бледно-серые, кремовые, буреющие от спор, с белым краем. Ножка 5—10×0.2—0.6 см, с окаймленным клубнем до 1.5 см в диаметре, розовато-бурая, опушенная. Мякоть ножки на изломе розовеет. Запах фруктовый, но не всегда заметный. Споры 10×6—7 мк, цистиды 50×16 мк.

В кедр.-шир., пихт.-ел. лесах и в кустарниках. 17 VIII—9 IX. Не редко.

35. **Inocybe lanuginosa** (Fr.) Kumm.; Heim, Inocybe, tab. 33, *1*, *2*; Lange, tab. 118, *C*. — **Волоконница шерстистая.**

Шляпка 1.7—2.5 см, полушаровидная, затем распростертая, с едва заметным бугорком, орехово-бурая, покрыта бурыми, остроконическими чешуйками, состоящими из скопления волосков, у края волокнисто-войлочная. Пластинки беловатые, кремовые, затем бурые от спор. Ножка 4—5.5× ×0.2—0.4 см, шерстисто-волокнистая, наверху пушистая, бурая, сплошная, с бурой мякотью, без клубня. Споры 8—12×7—8 мк, с многими ясными буграми, хейлоцистиды булавовидно-грушевидные, до 15 мк толщины, некоторые с кристаллами, цистиды веретеновидно-цилиндрические.

В ел. и кедр.-шир. лесах, на сфагновых болотах. 18 VIII—10 IX. Не редко.

36. **Inocybe margaritispora** (Berk. apud Cooke) Sacc.; Heim, Inocybe, fig. 205; Lange, tab. 198, *C*. — **Волоконница жемчужноспоровая.**

Шляпка около 3 см, выпуклая, волокнисто-чешуйчатая, золотисто-желтая, с широким, более темным бугорком. Пластинки беловатые, желтоватые, затем грязно-бурые. Ножка 8.5×0.6 см, внизу утолщена. Запах типичный. Споры 8—10×6—6.5 мк, бугристые, цистиды 55—60×14—16 мк, бутылковидные, с широкой шейкой и хохолком из кристаллов, с утолщенной оболочкой.

В шир. ельнике, Еловый перевал, Як. р-н. 23 VIII 1955.

37. **Inocybe maritima** (Fr.) Karst.; Heim, Inocybe, tab. 31, *5*. — **Волоконница приморская.**

Шляпка 2—3 см, ширококолокольчатая, выпуклая, затем вдавленная в середине, бороздчато-ребристая, растрескивающаяся на чешуйки, грязно-охристая, белесая. Пластинки сначала соломенно-желтые, затем грязно-бурые от спор. Ножка 3—4×0.5—0.7 см, волокнистая, тонко-бело-пушистая, соломенно-желтая, бледно-бурая. Запах типичный. Споры 9—10× ×5—6 мк, угловатые, цистиды толстостенные, с кристаллами, многочисленные, до 90×25 мк.

В приморском лиственничнике, окр. пос. Терней. 6 VIII 1957.

38. **Inocybe petiginosa** (Fr.) Gill.; Heim, Inocybe, tab. 3, *5*; Lange, tab. 118, *A*. — **Волоконница маленькая. Рис. 51, *B*.**

Шляпка 0.5—1 см, сначала выпуклая, белесая, затем распростертая, растрескивающаяся на чешуйки, бледно-охристая, медовая, с низким бурым бугорком. Пластинки редкие, кремово-охристые, затем ореховые. Ножка 1—2.5×0.1—0.15 см, изогнутая, бурая, опушенная, внизу слабо утолщена. Споры 6.5—7.5—9×4.5—6 мк, угловато-бугорчатые, цистиды 50—70×10—15 мк, бутыльчатые, толстостенные, желтоватые, с кристаллами.

В дуб., хв.-шир. и хв. лесах, на почве и корневищах папоротника. 31 VII—23 VIII. Не часто.

39. **Inocybe praetervisa** Quél.; Heim, Inocybe, tab. 20, *1*, *2*; Lange, tab. 115, *A*. — **Волоконница просмотренная.**

Шляпка 2—4 см, охристая, радиально волокнисто-трещиноватая, с широким бугорком. Пластинки беловатые. Ножка белая с налетом, с хорошо выраженным окаймленным клубнем до 1.2 см в поперечнике, 5—6.5×0.4—0.5 см. Споры 8—10×5—7 мк, с 7—8 буграми, цистиды и хейлоцистиды бутыльчатые, 50—60×12—15 мк, с кристаллами.

В кедр.-пихт.-шир. лесу, Супут. зап. 24 VIII 1963. Собрала М. М. Назарова.

40. **Inocybe trechispora** (Berk.) Karst.; Heim, Inocybe, fig. 109; Lange, tab. 118, *B*, *D*. — **Волоконница желтоватая.**

Шляпка белая, желтоватая, с высоким соломенным бугорком, 1.5—2 см. Пластинки очень частые, беловатые. Ножка 5—7×0.2—0.4 см, соломенная, белополосатая, с клубнем. Споры 7—8 (10)×5—6 мк, угловато-бугристые, цистиды бутыльчатые, толстостенные, с длинной шейкой, с кристаллами.

На подстилке в кедр.-шир. лесах. 12 VIII—20 IX.

41. **Inocybe umbratica** Quél.; Heim, Inocybe, fig. 111; Bres., tab. 734, *2*. — **Волоконница тенистая.**

Шляпка 2.5 см, с хорошо выраженным острым бугорком, радиально волокнистая, грязно-белая. Пластинки беловатые, затем грязно-бурые. Ножка 2—4×0.3—0.5 см, с клубневидным утолщением, белая, продольно полосатая, вверху отрубистая. Споры 7—10×6—6.5 мк, угловато-бугристые, цистиды 40×15 мк, с короткой толстой шейкой, с кристаллами.

В шир. лесу, Кедр. падь. 6 IX 1945.

42. **Inocybe umbrina** Bres.; Heim, Inocybe, tab. 32, *3*; Lange, tab. 118, *C*. — **Волоконница темно-бурая.**

Шляпка 2—3 см, коническая, затем распростертая, с широким бугорком, радиально волокнисто-трещиноватая, умбровая. Пластинки буро-желтые, затем грязно-бурые от спор. Ножка 4—6×0.6 см. с клубневидно утолщенным основанием, бледно-бурая, волокнистая, вверху белоотрубистая. Без заметного запаха. Споры 7—9×5—6 мк, 4—6-угольные, с буграми разной высоты, цистиды 43—55 мк длины, веретеновидные, некоторые с кристаллами.

В листв. лесах с участием дуба, окр. Влад. 23 VI—23 VII.

Род 72. HEBELOMA KUMM. (1871) — ГЕБЕЛОМА

Название рода происходит от слов: hebeo — тупой и loma — край. Шляпка мясистая, клейкая. Пластинки бледные, буреющие от спор, с белым краем от обильных хейлоцистид. Ножка волокнистая, вверху отрубистая. Обычно с запахом редьки. Споры шероховатые, эллипсоидные, миндалевидные, яйцевидные.

КЛЮЧ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВИДОВ

А. Шл. 1—2 см в диам. Н. 2—3.5×0.1—0.3 см.
- Б. Н. вверху отрубистая. Сп. 8.5—9×5—5.5 мк . . 5. **H. pumilum.**
- ББ. Н. мелкоточечная. Сп. 10—12×5—7.5 мк . . . . 6. **H. pusillum.**

АА. Шл. 2—9 см в диам.
- Б. Н. 3—5×0.3—1.2 см.
  - В. Н. к основанию клубневидно утолщена, с бурыми чешуйками. Сп. 8—12×5—6 мк . . . . 8. **H. sinuosum.**
  - ВВ. Н. без клубневидного утолщения и без бурых чешуек.
    - Г. Шл. с бурым бугорком и остатками кортины по краю . . . . 4. **H. mesophaeum.**
    - ГГ. Шл. без бурого бугорка и остатков кортины по краю.
      - Д. Шл. изабелловая, терракотовая, с почти белым краем . . . . 10. **H. testaceum.**
      - ДД. Шл. вся цвета кожи . . . . 2. **H. hiemale.**
- ББ. Н. 5—10 см длины.
  - В. Н. с корневидным продолжением . . . . . . 9. **H. spoliatum.**
  - ВВ. Н. без корневидного продолжения.
    - Г. Пл. слезящиеся, с бурыми пятнами . . . . 1. **H. crustuliniforme.**
    - ГГ. Пл. не слезящиеся, без бурых пятен.
      - Д. Шл. 3—5 см, кремовая . . . . 3. **H. longicaudum.**
      - ДД. Шл. 7—9 см, цвета кожи, в середине рыже-бурая . . . . 7. **H. sinapizans.**

1. **Hebeloma crustuliniforme** (St. Amans) Quél.; Lange, tab. 119, *A*. — **Гебелома, ложный валуй.**

Шляпка 3—6.5 см, выпуклая, распростертая, с широким бугорком, клейкая, цвета кожи, грязно-белая. Пластинки 0.6 см ширины, низбегаю-

щие зубцом, бледно-бурые, слезящиеся, в местах высыхания капелек с бурыми пятнами. Ножка 5—9×0.5—1.5 см, крепкая, вверху отрубистая, ниже буроволокнистая. Запах редьки. Споры 9—12×6—8 мк, до 15 мк длины на 2-споровых базидиях, эллипсоидно-миндалевидные, шероховатые, бледно-бурые, хейлоцистиды 32—50×6—12 мк.

В дуб., сосн.-дуб., кедр.-шир., листв. лесах и куст. 1 VIII—26 IX.

2. **Hebeloma hiemale** Bres., tab. 715. — **Гебелома зимняя.**

Шляпка 2.5—6.5 см, выпуклая, распростертая, слизистая, цвета кожи. Пластинки около 1 см ширины. Ножка 3.5—4×0.5—0.9 см, белая, вверху отрубистая. Запах редьки. Споры 10—13×5—7.5 мк, миндалевидные, хейлоцистиды 40—50×4—6 мк.

В дуб., дуб.-сосн. и шир. лесах. 27 V—21 IX. Не часто.

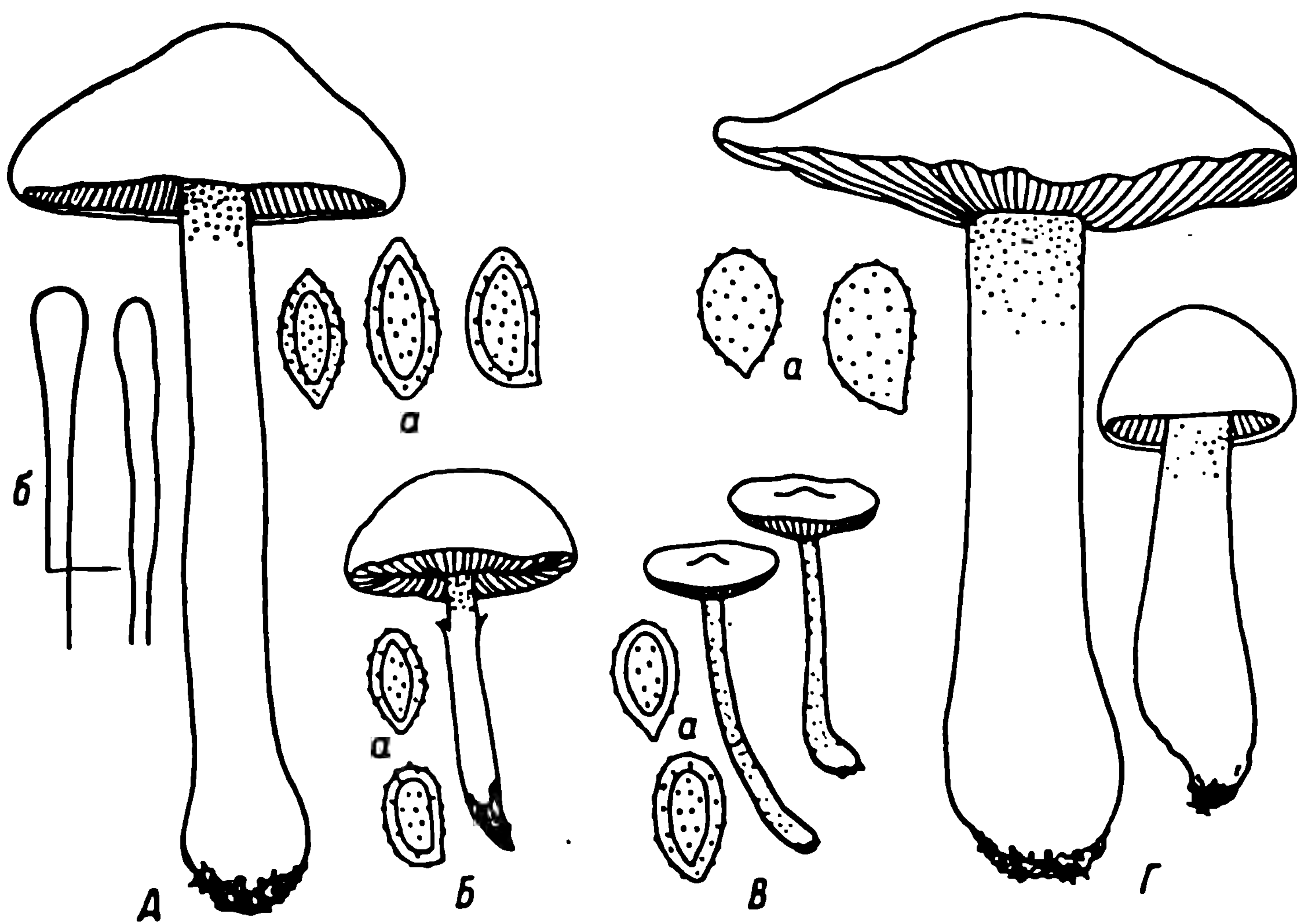


Рис. 52.

А — Hebeloma longicaudum; Б — Hebeloma pumilum; В — Hebeloma pusillum; Г — Hebeloma sinapizans. а — споры; б — хейлоцистиды.

3. **Hebeloma longicaudum** (Fr.) Kumm.; Lange, tab. 119, *E*. — **Гебелома длинноножковая.** Рис. 52, *А*.

Шляпка 3—5 см, клейкая, выпуклая, кремовая, с низким охристым бугорком. Пластинки частые, 0.8 см ширины, прикрепленные зубцом, бледно-бурые. Ножка 6—9×0.6—0.9 см, грязно-белая, вверху с белым отрубистым налетом, внизу клубневидно утолщена. Споры 10—12×5—6 мк, шероховатые, миндалевидные.

В дубн. и кустарниках. 1 VIII—19 IX. Не редко.

4. **Hebeloma mesophaeum** (Fr.) Quél.; Lange, tab. 119, *C*. — **Гебелома буросрединная.**

Шляпка 2—4.5 см, клейкая, чалая, с бурым бугорком, морщинистая, с остатками кортины на краю. Пластинки грязно-бурые. Ножка чалая, буро-волокнистая, вверху отрубистая. Споры 10—12×5—7 мк, миндалевидные, слабо шероховатые, хейлоцистиды 60×10—12 мк.

В дуб., хв.-шир. лесах. 10—24 IX. Не редко.

5. **Hebeloma pumilum** Lange, tab. 119, *B*. — **Гебелома карликовая.** Рис. 52, *Б*.

Шляпка 1—1.5 см, выпуклая, гладкая, клейкая, кремовая у края, чалая в середине. Пластинки широкие, приросшие, отрывающиеся, с беловатым краем. Ножка 2—3.5×0.1—0.3 см, беловатая, с исчезающей кор-

тиной, вверху отрубистая. Споры 8.5—9×5—5.5 мк, яйцевидные, шероховатые, грязно-бурые.

В молодом смеш. лесу, окр. пос. Терней. 31 VII 1957.

6. **Hebeloma pusillum** Lange, tab. 120, *C*. — **Гебелома малюсенькая.** Рис. 52, *В*.

Шляпка 2 см, чалая, с бурым бугорком. Пластинки широкие, грязно-бурые, с белым краем. Ножка 2×0.2—0.3 см, мелкоточечная. Споры 10—12×5—7.5 мк, миндалевидные, хейлоцистиды 45—60×6—11 мк.

В зарослях полыни на опушке ивняка, окр. Влад., долина р. Б. Седанка. 3 VIII 1954.

7. **Hebeloma sinapizans** (Fr.) Gill.; Lange, tab. 119, *D*. — **Гебелома горчичная.** Рис. 52, *Г*.

Шляпка 7—9 см, выпуклая, клейкая, в середине бурая, край цвета кожи, волокнистый. Пластинки 0.8 см ширины, прикрепленные зубцом, бледно-бурые. Ножка 9—11×1—1.2 см, грязно-белая, вверху отрубистая, внизу клубневидно утолщенная. Споры 10—12.5×7—8 мк, шероховатые.

В молодом листв. лесу у с. Осиновка, Мих. р-н. 14 IX 1954.

8. **Hebeloma sinuosum** (Fr.) Quél.; Konr. et Maubl., tab. 80. — **Гебелома выемчатая.**

Шляпка 6 см, мясистая, распростертая, слизистая, сухая блестящая. Пластинки частые, широкие, низбегающие линией, грязно-бурые. Ножка 4.5×1.2 см, к основанию клубневидно утолщенная до 1.8 см, грязно-белая, с бурыми чешуйками от разрывов покрова. Споры 8—12×5—6 мк.

В молодом листв. лесу у с. Осиновка, Мих. р-н. 14 IX 1954.

9. **Hebeloma spoliatum** (Fr.) Karst.; Bres., tab. 718. — **Гебелома укореняющаяся.**

Шляпка 2.5—5 см, ширококоническая, с маленьким бугорком, полушаровидная, слизистая, зрелая морщинистая, буровато-охристая, по краю с остатками кортины. Пластинки грязно-бурые, с белым краем. Ножка до 10 см длины, с корневидным продолжением, вверху белая, отрубистая, ниже грязно-бурая, волокнистая, внизу перед переходом в корневидное продолжение утолщенная. Споры 9—10×5—6.5 мк, миндалевидные.

В листв. лесах, Кедр. падь и у с. Осиновка, Мих. р-н. 4—14 VIII. Редко.

10. **Hebeloma testaceum** (Fr.) Quél.; Lange, tab. 118, *E*. — **Гебелома терракотовая.**

Шляпка 3—4 см, тонкомясистая, распростертая, терракотовая, с бледным краем. Пластинки частые, широкие, грязно-бурые. Ножка 3—5×0.3—0.6 см, грязно-белая, вверху отрубистая. Запах редьки. Споры 10—11.5×5—5.5 мк на 4-споровых и 12.5—13.5—15×6—7 мк на 2-споровых базидиях.

В дуб. и смеш. лесах. 3 VIII—21 IX. Не часто.

Род 73. ALNICOLA Kühn. (1926) — ОЛЬХОВИЦА

Название рода происходит от слова alnus — ольха.

Шляпка колокольчатая, до 2—2.5 см в диаметре, распростертая, с бугорком, бурая, буро-охристая, сухая или слегка клейкая. Край пластинок гетероморфный от хейлоцистид, широких, тупых, иногда с клювом. Споровый порошок грязно-бурый. Споры бородавчатые, миндалевидные, яйцевидно-эллипсоидные, неравнобокие. Трама правильная или почти правильная. Ножка тонкая, вся или только внизу темно-бурая.

Растут под ольхой, с которой, по крайней мере некоторые виды, образуют микоризу, реже в отсутствие ольхи, иногда на древесине, сухих листьях.

Род *Alnicola* выделен из рода *Naucoria* и признается не всеми современными микологами. Кюнер и Романьези (1953), а также Ортон (1960) объединяют его с родом *Naucoria*.

КЛЮЧ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВИДОВ

А. В ольшаниках и под отдельными деревьями ольхи.

Б. Сп. 10—12×5—5.5 мк. Шл. буро-охристая, с мелкими белыми хлопьями, делающимися заметными при подсыхании. Хейлоцистиды с клювом . . . . 4. **A. subconspersa.**

ББ. Сп. 8—10 мк длины.

В. Шл. медовая. Сп. яйцевидно-эллипсоидные, неравнобокие, хейлоцистиды с клювом . . . . 2. **A. melinoides.**

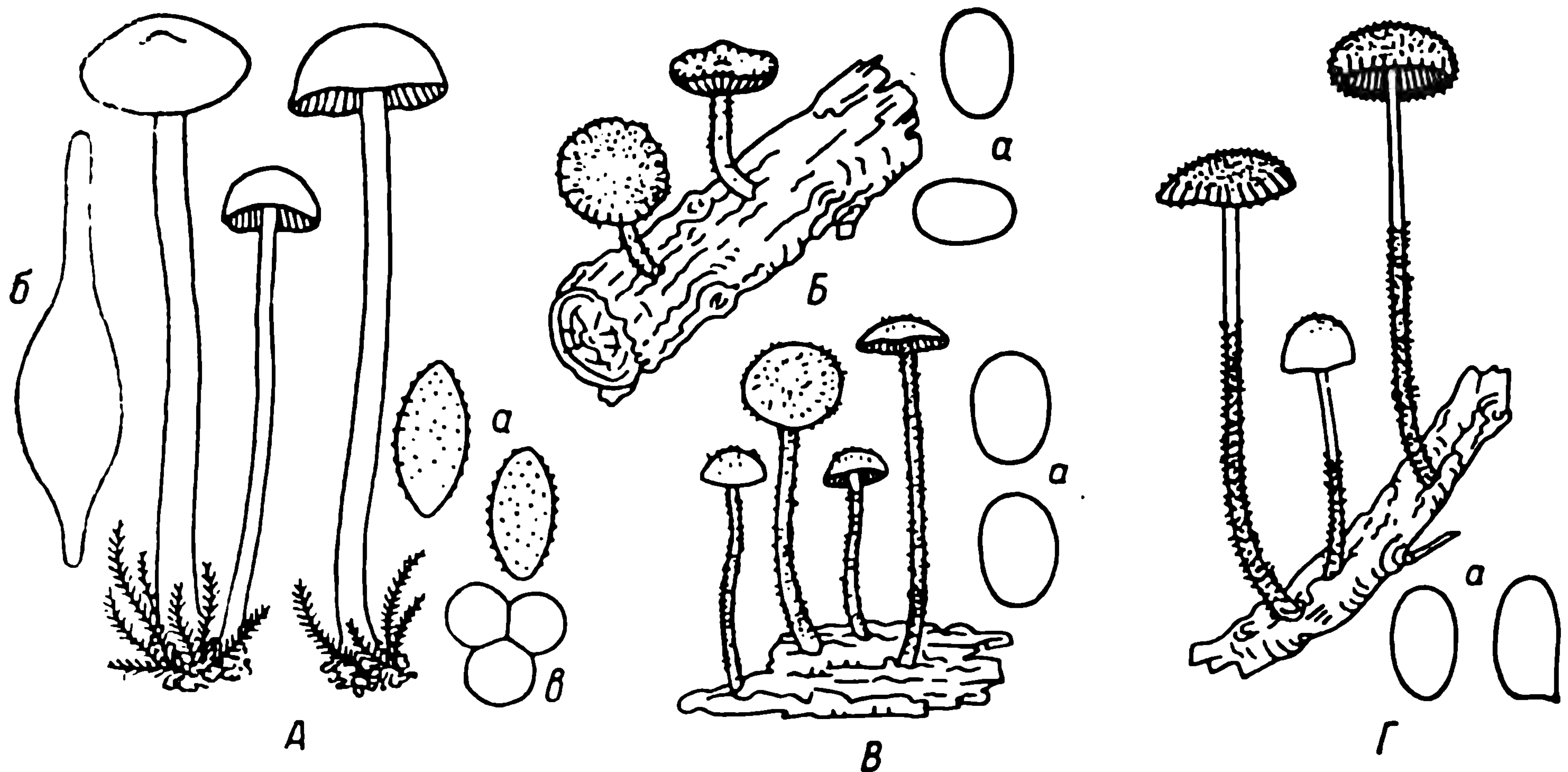


Рис. 53.

А — Alnicola subconspersa; Б — Simocybe rubi; В — Simocybe centunculus; Г — Phaeomarasmius siparius. а — споры; *б* — хейлоцистида; *в* — клетки эпикутиса.

ВВ. Шл. бледно-бурая. Хейлоцистиды толстые, без клюва. Сп. миндалевидные . . . . 1. **A. bohemica.**

АА. В дубняке с лиственницей. Сп. миндалевидные, 8—10×5—5.5 мк. Хейлоцистиды с клювом . . . . 3. **A. suavis.**

1. **Alnicola bohemica** (Velen.) Sing. — *Naucoria scorpioides* (Fr.) Lange, tab. 125, *A*. — **Ольховица богемская.**

Шляпка 1.2—1.3 см, с бугорком, колокольчато распростертая, бледно-бурая, изабелловая. Пластинки бледно-бурые. Ножка вверху бледно-, внизу темно-бурая. Споры 8—10×5 мк, миндалевидные, бородавчатые, хейлоцистиды без клюва.

В ольшанике, Кедр. падь. 18 VIII 1954.

2. **Alnicola melinoides** (Fr.) Kühn. — *Naucoria escharoides* (Fr.) Kumm.; Lange, tab. 125, *E*. — **Ольховица медовая.**

Шляпка 2—2.5 см, ширококолокольчатая, медовая, песочно-бурая, полосатая. Пластинки довольно частые, с массой пластиночек, грязно-бурые, с бледным краем. Ножка 5—6×0.2—0.3 см, крепкая, вверху одноцветная со шляпкой, ниже умброво-бурая. Споры 7—10×4.5—6 мк, яйцевидно-эллипсоидные, неравнобокие. Хейлоцистиды 40×10 мк, с тонким клювом.

В ольшаниках и под одиночными ольхами, Кедр. падь, Сих.-Ал. зап. 23 VIII—25 IX.

3. **Alnicola suavis** (Bres.) Kühn. — *Naucoria suavis* Bres.; Bres., tab. 802. — **Ольховица приятная.**

Шляпка 1.2—1.8 см, корично-бурая. Пластинки частые, бурые. Ножка 2.5×0.2 см, темно-бурая. Споры 8—10×5—5.5 мк, бледно-бурые, почти гладкие, миндалевидные, краевые цистиды обильные, с раздутой нижней частью, наверху с клювом.

В смеш. лесу среди хвои, близ пос. Терней. 8 VIII 1957.

4. **Alnicola subconspersa** Kühn. ex Orton. — *Naucoria subconsporsa* Kühn.; Kühn. et Romagn., 1953 : 237. — **Ольховица обсыпанная.** Рис. 53, *A*.

Шляпка 1.5—2 см, гигрофанная, со слабо выраженным бугорком, орехово-охристая, с темным диском и мелкими белыми хлопьями, заметными при подсыхании. Пластинки грязно-охристые. Ножка 6×0.2 см, вверху одноцветная со шляпкой, внизу темнее. Споры (8)10—12×5—5.5 мк, миндалевидные, шероховатые, бледно-бурые, хейлоцистиды раздутые, наверху с клювом. Эпикутис клеточный.

В ольшанике на почве, Кедр. падь. 24—25 IX 1955; близ пос. Терней, 8 VIII 1957.

Род 74. SIMOCYBE Karst. (1879) — СИМОЦИБЕ

Название рода происходит от слов: simo — приплюснуть и cybe — головка.

Карпофоры мелкие. Шляпка гигрофанная. Ножка тонкая, центральная или боковая. Эпикутис клеточный, из прямо стоящих дерматоцистид. Споровый порошок грязно-бурый. Споры почковидные. Хейлоцистиды делают край пластинок белым, гетероморфным.

Род *Simocybe* включает виды, оставшиеся в роде *Naucoria* s. str. после исключения из него видов, перенесенных в другие роды в результате микроскопических исследований. Зингер (*Singer*, 1962) счел наиболее правильным отказаться от названия *Naucoria* и взять для *Naucoria* s. str. предложенное Карстеном название *Simocybe*, которое принято и нами.

КЛЮЧ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВИДОВ

А. Шл. 0.5—1 см. Н. центральная, 1.5—2 см длины. Сп. 7—8×4—5 мк . . . . 1. **S. centunculus.**

АА. Шл. менее 5 мм. Н. боковая, менее 1 см длины. Сп. 7.5—9×5—7 мк. . . . . 2. **S. rubi.**

1. **Simocybe centunculus** (Fr.) Karst.; Sing., Agaricales, 1962 : 588. — *Naucoria centunculus* (Fr). Kumm.; Lange, tab. 124, *I*. — **Симоцибе буро-оливковая.** Рис. 53, *B*.

Шляпка оливково-бурая, опушенная, 0.6—1 см. Пластинки оливково-бурые, с белым краем, широкие. Ножка оливково-бурая, 1.5—2 см. Споры 7—8×4—5 мк, почковидные, эпикутис клеточный.

На валежной ветке листв. породы в кедр.-шир. лесу, окр. Влад. 4 VII 1962.

2. **Simocybe rubi** (Berk.) Sing. — *Naucoria effugiens* Quél.; Lange, tab. 125, *C*. — **Симоцибе малинная.** Рис. 53, *Б*.

Шляпка 0.3—0.4 см, выпуклая, опушенная, серо-оливковая, ореховая. Пластинки бурые. Ножка 1×0.5 см, эксцентрическая, серо-оливковая. Споры 7.5—9×5—7 мк, почковидные.

На пне березы и валеже шир. Супут. зап. и близ пос. Терней. 30 VII—2 IX.

Род 75. TUBARIA (W. G. Smith) Gill. — ТУБАРИЯ

Название рода происходит от слова tuba — трубка.

Шляпка коллибиевидная, гигрофанная. Пластинки широко прикрепленные; трама правильная. Споровый порошок грязно-бурый. Споры гладкие, эллипсоидные, без поры, под микроскопом бледно-бурые. На древесине и других растительных остатках. В Приморье обнаружен один вид.

Зингер (Singer, 1949) перенес род *Tubaria* в сем. *Crepidotaceae* на основании сходного строения оболочки спор; нами он оставлен в сем. *Cortinariaceae*, в котором имеются роды с весьма различным строением оболочки спор и неодинаковым цветом спорового порошка.

1. **Tubaria furfuracea** (Fr.) Gill.; Lange, tab. 127, *G*, *G*[1]. — **Тубария отрубистая.**

Шляпка 1—1.5 см, полушаровидная, колокольчатая, просвечивающе полосатая, бледно-бурая. Пластинки довольно редкие, широко прикрепленные, с брюшком, бледно-бурые. Ножка 2—3×0.1 см, бледно-бурая, с остатками покрывала, трубчатая. Споры 5.6—8×4.5—5 мк,яйцевидно-эллипсоидные, без поры.

На остатках древесины и коры в кедр.-шир. лесу, окр. Влад. 11 VI 1948.

Род 76. PHAEOMARASMIUS Scherffel (1897) — ФЭОМАРАСМИУС

Название рода происходит от слов: phaeos — бурый и Marasmius — название рода из сем. *Tricholomataceae.*

Плодовые тела марасмиевидные, шляпка и ножка покрыты мелкими хлопьями, зернышками, чешуйками. Пластинки бурые от спор, с краем, белым от хейлоцистид. Споровый порошок бурый. Споры гладкие, буромедовые.

Род PHAEOMARASMIUS, выделен из рода NAUCORIA

КЛЮЧ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВИДОВ

А. Шл. до 1 см в диам., буровато-охристая. Сп. эллипсоидные . . . . 1. **Ph. siparius.**

АА. Шл. до 3 см в диам., зернисто-чешуйчатая, в середине каштановая, с коричным краем. Сп. почковидные . . . . . . 2. **Ph. wieslandri.**

1. **Phaeomarasmius siparius** (Fr.) Sing. — *Naucoria siparia* (Fr.) Gill.; Lange, tab. 124, *F*. — **Фэомарасмиус зернистый.** Рис. 53, *Г*.

Шляпка 1 см, выпуклая, буровато-охристая, с одноцветными, бурыми, шиповато-зернистыми чешуйками. Пластинки бурые. Ножка 3×0.1—0.2 см, вверху охристая с белым налетом, ниже бурая, с шиповатыми чешуйками, такими же, как и на шляпке. Споры 6—9×4.5 мк, эллипсоидные; краевые цистиды 50×8—9 мк, булавовидные, иногда слегка головчатые; клетки чешуек до 13 мк ширины.

На валежных ветках лиственных пород в шир. и хв.-шир. лесах, окр. Влад., Бот. сад. 11 VI—10 IX.

2. **Phaeomarasmius wieslandri** (Fr.) Sing. — *Naucoria Wieslandri* (Fr.) Karst.; Зингер, 1950, Спор. раст., 6 : 487.— **Феомарасмиус Висляндра.**

Шляпка 3 см, зернисто-чешуйчатая, в середине каштановая, по краю коричная. Пластинки широкие, коричные. Ножка 5×0.3 см, медово-коричная, волокнистая. Споры 6—9×4.5 мк, фасолевидные.

На гнилых валежных стволах и пнях листв. пород, г. Хуалаза Шкотов. р-на, Сих.-Ал. зап. VIII.

Род 77. ROZITES Karst. (1879) — РОЗИТЕС

Род назван в честь миколога Розе.

Шляпка мясистая, ширококоническая, с тупым бугорком, радиально морщинистая, буровато-охристая, медово-желтая, с остатками общего покрывала в виде хлопьев или налета. Пластинки широкие, поперечно морщинистые. Споровый порошок ржаво-бурый, споры лимоновидные, бородавчатые. Ножка со складчато-полосатым пленчатым кольцом и вольвой.

Род *Rozites* в результате микроскопических исследований выделен из рода *Pholiota*, от которого *Rozites* отличается строением оболочки спор, бородавчатой, не имеющей поры.

КЛЮЧ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВИДОВ

А. Хлопья на шл., кольцо и вольва на ножке — желтые. Под шир. породами . . . . 2. **R. flavoannulata.**

АА. Кольцо и остатки общего покрывала белые. Под хвойными . . . . 1. **R. caperata.**

1. **Rozites caperata** (Fr.) Karst. — *Pholiota caperata* (Fr.) Kumm.; Lange, tab. 104, *F.* — **Розитес, кольчатый колпак.** Рис. 54, *А.*

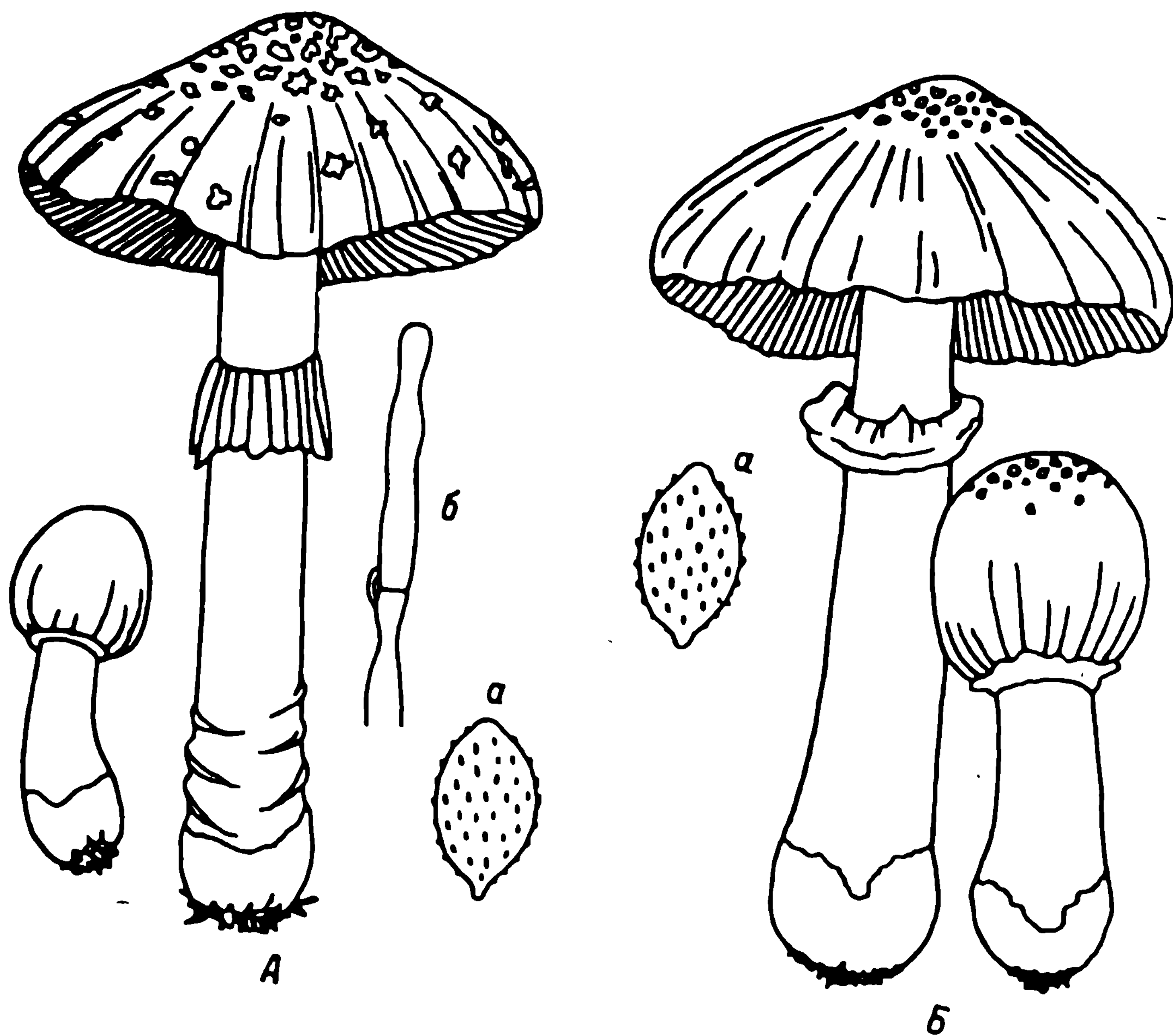


Рис. 54.

А — Rozites caperata; Б — Rozites flavoannulata. а — споры; *б* — гифа с пряжкой.

Шляпка 7—10 см, ширококоническая, с тупым бугорком, радиально морщинистая, охристая, в середине белесая. Пластинки 1 см ширины, буро-охристые. Ножка 9—12×1—1.5 см, грязно-бледно-охристая, вверху отрубистая, с белым, сверху полосатым кольцом, при основании с поясковидной белой вольвой. Споры 13—15×7—9 мк, лимоновидные, бородавчатые.

В пихт.-ел., хв.-шир. и других лесах. 23 VIII—30 IX. — Съедобен.

2. **Rozites flavoannulata** L. Vass.; Васильева, 1950, Бот. мат. спор., 6 : 199. — **Розитес желтокольчатый.** Рис. 54, *Б.*

Шляпка 5—10 см, сначала как наперсток, затем выпуклая, распростертая, радиально морщинистая, медовая, медово-желтая, с широким бурым

бугорком, по всей поверхности с желтыми хлопьями общего покрывала. Пластинки широкие, поперечно морщинистые, низбегающие зубцом, сначала серые, затем охристо-рыжие от спор, с белым краем. Ножка 5—13×0.8—1.5 см, буро-медово-охристая, золотисто-желтая, вверху грязно-охристая, с желтым складчато-полосатым кольцом, при основании утолщена, с разорванной на пояски вольвой. Споры 13—14×8.5—10 мк, бурые, бородавчатые, лимоновидные.

В кедр.-шир. и дуб лесах. 26 VIII—12 IX. — Съедобен.

Род 78. CORTINARIUS Fr. — ПАУТИННИК

Название рода происходит от слова cortina — паутинистое покрывало, кортина.

Габитус карпофоров очень различен — трихоломовидный или клитоцибевидный у крупных видов, коллибиевидный, миценовидный — у мелких. Карпофоры мясистые. Шляпки слизистые, клейкие, гигрофанные, чешуйчатые, гладкие или вросше-волокнисто-трещиноватые, иногда войлочные, различных цветов. Пластинки почти свободные, прикрепленные, приросшие, низбегающие, окрашенные у молодых карпофоров в различные цвета. Споровый порошок, а от него и пластинки у зрелых плодовых тел ржаво-бурые. Споры под микроскопом ржаво-бурые, охристо-медовые, миндалевидные, яйцевидные, эллипсоидные, продолговато-эллипсоидные шаровидные, шероховатые, бородавчатые, с оболочкой довольно сложного строения; базидии четырехспоровые, редко двухспоровые; хейлоцистиды и особенно цистиды встречаются редко. Ножка центральная, цилиндрическая или клубневидно утолщенная при основании, с кортиной, прикрепленной к основанию, середине или верхней части ножки. У значительного числа видов имеется второе внешнее покрывало, сохраняющееся в виде поясков на ножке. Окраска молодых и зрелых карпофоров нередко сильно различается в молодом возрасте в шляпке, ножке, пластинках или во всем карпофоре. Вкус у видов *Cortinarius* пресный, редко горький, запах у некоторых видов сильный, специфический — редьки, зонтичных (умбеллиферина).

Слизистое покрывало одевает ножку и шляпку у видов подрода *Myxacium* Fr. и только шляпку у подрода *Phlegmacium* Fr.

Шляпка гигрофанная у подрода *Hydrocybe* и *Telamonia* Fr., у последнего имеются также пленчатые пояски на ножке. У подрода *Dermocybe* шляпка чешуйчатая, а у видов подрода *Inoloma* — волокнистая.

Род *Cortinarius* s. lat. — самый крупный в порядке *Agaricales*, к нему относится свыше 400 видов. Несмотря на обилие видов и разнообразие их внешнего облика, род очень легко узнается в природе, но зато определение видов, характеризующихся в основном макроскопическими признаками, очень трудно. Далеко не все микологи признают единый род *Cortinarius* s. lat., неоднократно делались попытки разделения его на ряд родов или только выделения из него некоторых групп видов в особые роды. Мозер (Moser, 1955) разделил род *Cortinarius* на ряд самостоятельных родов: *Cortinarius* s. str. (соответствует подроду *Inoloma*), *Myxacium*, *Phlegmacium*, *Hydrotelamonia*, *Dermocybe*. При обработке рода *Cortinarius* в книге Зингера (1962) Мозер выделенные им роды снова сделал подродами, вместо *Hydrotelamonia* привел подрод *Telamonia* и в один ранг с подродом *Phlegmacium* ставит подрод *Sericeocybe*. Из приведенных примеров разделения рода *Cortinarius* на самостоятельные роды и выделения в нем подродов видно, что пересмотр систематики рода *Cortinarius* еще далеко не закончен. Считая преждевременным принимать предложенные разделения рода на ряд родов, мы предпочли сохранить подроды Фриза внутри рода *Cortinarius*

s. lat. Они хорошо различаются между собой, но в то же время имеют слишком много общего, чтобы возводить их в ранг самостоятельных родов. У всех подродов одинаковое строение оболочки спор, у всех есть кортина; хейлоцистиды встречаются изредка в разных подродах; лиловый пигмент свойствен разным подродам.

КЛЮЧ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПОДРОДОВ

А. Шл. слизистая.
Б. Н. тоже слизистая . . . . **Myxacium.**
ББ. Н. сухая . . . . **Phlegmacium.**
АА. Шл. сухая или гигрофанная.
Б. Шл. сухая, с чешуйками, волокнами, войлочная, шелковистая.
В. Шл. волокнистая, мясистая, н. толстая . . . . . . **Inoloma.**
ВВ. Шл. обычно чешуйчатая, кожисто-мясистая, н. тонкая . . . . **Dermocybe.**
ББ. Шл. гигрофанная, во влажном состоянии иначе окрашенная, чем в сухом, иногда вначале с поверхностными чешуйками или под конец растрескивается на чешуйки.
В. С кортиной и пленчатым пояском или поясками, почти с кольцом . . . . **Telamonia.**
ВВ. Только с кортиной . . . . **Hydrocybe.**

КЛЮЧ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВИДОВ

Подрод **Myxacium**

А. Н. одета слоем слизи, который иногда разрывается на пояски. Сп. более 11 мк длины.
Б. Шл. морщинистая, с полосатым краем. Имеются пузыревидные хейлоцистиды.
В. Шл. морщинистая, оливково-бурая. Сп. 13—16×8—10 мк . . . . 3. **C. elatior.**
ВВ. Шл. с полосатым краем, серовато-бурая. Сп. 12—15×8—9 мк . . . . 4. **C. mucifluus.**
ББ. Шл. не морщинистая, не полосатая по краю, рыжая, охристо-бурая. Без хейлоцистид. Сп. 11—15×7—8 мк . . . . 1. **C. collinitus.**
АА. Н. слизистая, но не одетая слоем слизи. Сп. менее 10 мк длины.
Б. Шл. желто-оранжевая. Пл. и н. без сине-сиреневого цвета. Вкус горький. Сп. 7—9×4—5 мк . . . . 6. **C. vibratilis.**
ББ. Шл. оливково-желтая. Пл. и н. с сиреневым оттенком. Сп. шаровидные или почти шаровидные.
В. Шл. с фиолетовым оттенком по краю. Сп. шаровидные, 7—8 мк . . . . 5. **C. salor.**
ВВ. Шл. без фиолетового оттенка. Сп. 7—10×7—8 мк . . . . 2. **C. delibutus.**

Подрод **Phlegmacium**

А. Пл. сиреневые, фиолетовые, синеватые, затем выцветающие.
Б. Шл. и н. сиреневые, фиолетовые, синеватые.
В. Н. цилиндрическая, булавовидная.
Г. Сп. шаровидные, 7—8.5×6—7.5 мк . . . 22. **C. sphaerospermus.**
ГГ. Сп. миндалевидные, 10—12.5×5—5.5 мк . . . . 17. **C. nemorensis.**

ВВ. Н. с клубнем.

Г. Клубень сплюснутый, до 3—4 см в диам. Шл., н. и пл. сине-сиреневые . . . . 8. **C. coerulescens.**

ГГ. Клубень не сплюснутый, меньшего диаметра. Сиреневая н. от трения становится ярко-лиловой. Сп. 8—12×5—7 мк . . . . 19. **C. porphyropus.**

ББ. Шл. бурая, оливковая, медовая, иногда сиреневатая.

В. Н. булавовидная.

Г. Н. высокая, с несколькими рыжими поясками. Сп. 10—12×5—7 мк . . . . 23. **C. trimphans.**

ГГ. Н. толстая, без поясков. Сп. 8—11×5—5.5 мк . . . . 25. **C. variecolor.**

ВВ. Н. с хорошо выраженным клубнем.

Г. Н. и пл. фиолетовые. Клубень кубаревидный. Сп. 7—8×4—5 мк . . . . 21. **C. purpurascens.**

ГГ. Шл. охристо-бурая, медовая.

Д. Н. короткая, толстая, 3×1.5 см, мякоть ее грязно-зеленоватая, растет скученно. Сп. 7.5—8.5×4 мк . . . . 7. **C. aggregatus.**

ДД. Н. 5—10 см длины, сиреневая, растет одиночками. Сп. 8—11×5—6 мк . . . . 13. **C. glaucopus.**

АА. Пл. охристые, желтые, оливковые, бурые.

Б. Н. с окаймленным клубнем.

В. Шл. с вросшими чешуйками. Сп. 9—12×6—8 мк . . . . 18. **C. orichalceus.**

ВВ. Шл. без чешуек.

Г. Шл. вросше-волокнистая.

Д. Пл. бледные. Сп. 8—11×4.5—5.5 мк . . . . 24. **C. turbinatus.**

ДД. Пл. желтые. Сп. 11—13×6—7 мк . . . 12. **C. fulgens.**

ГГ. Шл. с просвечивающе полосатым краем. Сп. 9—11×6—8 мк . . . . 20. **C. prasinus.**

ББ. Н. без клубня или с неокаймленным клубнем.

В. Шл. и н. желтовато-белые, н. без клубня, цилиндрическая или утолщенная посредине.

Д. Н. тонкая, длинная. Сп. 7—9×4.5—5.5 мк . . . . 9. **C. cristallinus.**

ДД. Н. толстая, посредине утолщенная. Сп. 6—8×4—5 мк . . . . 11. **C. emollitus.**

ВВ. Шл. окрашена более интенсивно, н. ровная или с клубнем.

Г. Шл. оливково-бурая. Горький. Сп. 8—9×6—7 мк . . . . 14. **C. infractus.**

ГГ. Шл. охристая, бурая, медово-желтая. Не горький.

Д. Пл. оливково-желтые. Шл. на бугорке покрыта темно-бурыми чешуйками, радиально волокнистая. Сп. 12—14×6—8 мк . . . . 10. **C. elegantior.**

ДД. Пл. охристые.

Е. Шл. морщинистая. Сп. 9—12×6—7 мк . . . . 15. **C. montanus.**

ЕЕ. Шл. радиально вросше-волокнистая. Сп. 7—9×5—5.5 мк . . . . 16. **C. multiformis.**

Подрод **Inoloma**

А. Пл. лиловые, синие, белые, бледные.

Б. Пл. синие, мякоть синяя, на воздухе краснеет. Сп. 10—12 (15)×5—6 мк . . . . 29. **C. cyanites.**

ББ. Пл. лиловые, сиреневые или белые.
В. Пл., шл. и н. темно-фиолетовые. Сп. 10—13 (15)×7—8 мк . . . . 34. C. violaceus.
ВВ. Пл. сиреневые или белые.
Г. Пл. белые, бледные. Сп. 10—12×5—6 мк . . . . 38. C. turgidus.
ГГ. Пл. и весь карпофор сиреневые, с сиреневым оттенком.
Д. С сильным противным запахом. Сп. 9—12×5—6 мк . . . . 30. C. camphoratus.
ДД. Без запаха.
Е. Шл. бледно-серо-песочная. Сп. 8.5—11×5.5—6 мк . . . . 31. C. malachius.
ЕЕ. Шл. сиреневая, серебристая. Сп. 8—10×5—6 мк . . . . 26. C. alboviolaceus.
АА. Пл. кирпично-красные, зеленовато-желтые, охристые.
Б. Пл. кирпично-красные, н. розово-кирпичная. Сп. 7.5—10×5—6 мк . . . . 27. C. bulliardii.
ББ. Пл. охристые, желтые, зеленоватые.
В. Шл. войлочно-чешуйчатая по всей поверхности. Сп. 7—8 мк, шаровидные . . . . 28. C. cotoneus.
ВВ. Шл. у края буро-волокнистая. Сп. 6—7.5 мк, шаровидные . . . . 32. C. tophaceus.

Подрод **Dermocybe**

А. Пл. ярко-желтые, оранжевые, красные, бурые.
Б. Пл. красные.
В. Шл. кровяно-красная. Сп. 6.5—8.5×4—5 мк . . . . 42. C. sanguineus.
ВВ. Шл. бурая. Сп. 6—9×4—5 мк . . . . 43. C. semisanguineus.
ББ. Пл. желтые или оранжевые, оранжево-красные, бурые.
В. Н. волокнистая.
Г. Пл. оранжево-красные, оранжево-бурые. Сп. 5—6×4 мк . . . . 38. C. malicorius.
ГГ. Пл. рыже-оранжевые, оливково-желтые.
Д. Шл. и н. рыже-бурые. С запахом редьки. Сп. 9×6 мк . . . . 41. C. raphanoides.
ДД. Шл. и н. с оливковым оттенком. Без запаха. Сп. 6—9×4—5 мк . . . . 37. C. cinnamomeus.
ВВ. Н. с красно-розово-бурыми хлопьевидными чешуйками. Сп. 7.5—10×5—6 мк . . . . 40. C. purpureo-badius.
АА. Пл. сиреневые, оливковые, бледные.
Б. Н. гладкая, вросше-волокнистая, без чешуек.
В. Пл., шл. и н. зеленоватые, оливковые, бледные. Сп. 6.5—7×5.5—6 мк . . . . 45. C. venetus.
ВВ. Карпофор лиловый. Сп. 7—8×6—8 мк . . . 36. C. azureus.
ББ. Н. с чешуйками.
В. Шл. густо покрыта отстоящими чешуйками. Чешуйки на н. орехово-умбровые. Сп. 7—7.5×5—5.5 мк . . . . 39. C. pholideus.
ВВ. Шл. чешуйчато-войлочная.
Г. Чешуйки на н. кирпичные. Сп. 6.5×5 мк . . . . 44. C. spilomeus.
ГГ. Шл. лиловая. Чешуйки на н. бледно-бурые. Сп. 7—10×5—7 мк . . . . 35. C. anomalus.

Подрод Telamonia

А. Шл. тонкая, пленчато-мясистая, 1—3 (4) см в диам. Н. 2—6 (7) мм толщины.
Б. Шл., пл. и н. сначала лиловые, затем буреющие. Н. извилистая. Сп. 7—10×5—6.5 мк . . . . 50. **C. flexipes.**
ББ. Без лиловой окраски даже в молодости.
В. Шл. покрыта белыми или окрашенными чешуйками, волосками.
Г. Шл. седая от белых хлопьевидных волосков. Сп. 8—10×4—5.5 мк . . . . 53. **C. hemitrichus.**
ГГ. Шл. покрыта коричными зернистыми чешуйками. Сп. 8—10×5—5.5 мк . . . . 58. **C. psammocephalus.**
ВВ. Шл. без белых хлопьев или коричневых зернистых чешуек, иногда с чешуйками только по краю.
Г. Н. с одним или несколькими золотистыми поясками. Сп. 7—8×5—6 мк . . . . 51. **C. gentilis.**
ГГ. Пояски на н. белые или грязно-белые.
Д. Шл. охристо-коричная, буровато-охристая.
Е. Шл. охристо-коричная, радиально волокнистая, 1—1.5 см, без заметного запаха. Сп. 8—10×4.5—5.5 мк . . . . 55. **C. incisus.**
ЕЕ. Шл. буровато-охристая, 2—3 см, тупоконическая. Сп. 7—9×3.5—5 мк. С запахом герани, фруктовым . . . . 59. **C. rigidus.**
ДД. Шл. во влажном состоянии бурая, темно-бурая или чалая.
Е. Шл. чалая, с белыми войлочными чешуйками по краю шл. и на н. Сп. 7—8×4—5.5 мк . . . . 57. **C. paleaceus.**
ЕЕ. Шл. во влажном состоянии бурая, темно-бурая. Н. бурая с темным пояском. Сп. 7—11.5×4.5—6 мк . . . . 52. **C. glandicolor.**

АА. Шл. 4—12 см в диам. Н. 0.6—2 см толщины.
Б. С лиловатым пигментом, иногда только у молодых карпофоров.
В. Шл. 4—8 см, изабелловая, цвета древесины, с тупым низким бугорком. Пл. лиловые. Сп. 8—10×5—6 мк . . 61. **C. torvus**
ВВ. Шл. и н. сначала лиловые.
Г. Н. белообутая или с белым пояском.
Д. С сильным запахом зонтичных (борщевика). Пл. лиловые, редкие. Сп. 8—11×5—7 мк . . . . . 60. **C. scutulatus.**
ДД. Без запаха. Пл. бледно-бурые. Сп. 8—9×5—5.5 мк, яйцевидные . . . . 62. **C. urbicus.**
ГГ. Пояски на н. охристые. Без заметного запаха. Сп. 7—10×6—8 мк, шаровидно-эллипсоидные . . . . 49. **C. deceptivus.**
ББ. Без лиловой окраски даже в молодом возрасте.
В. Пояски на н. розовые, кирпичные . . . . . 46. **C. armillatus.**
ВВ. Пояски на н. белые.
Г. Шл. темно-бурая, радиально растрескивающаяся. Н. темно-бурая. Сп. 8—12×5—8 мк . . . . 48. **C. brunneus.**
ГГ. Шл. бурая, охристо-бурая, цвета древесины.
Д. Н. книзу утончена. Запах противный. Сп. 7—9×5.5—6 мк . . . . 54. **C. hinnuleus.**
ДД. Н. книзу утолщена, без запаха.
Е. Шл. изабелловая, цвета древесины, с пятнами белой паутинистой кортины. Основание н. одето белым

пушистым мицелием с массой ветвистых пушистых шнуров. Сп. 8.5—10×5—6 мк . . . . . 56. C. laniger.

ЕЕ. Шл. с тупым бугорком, бурая, с пленчато-паутинистым белым краем. Основание н. без пушистых шнуров. Сп. 8—11.5×5.5—6 мк . . . . 47. C. bovinus.

Подрод Hydrocybe

А. Мелкие, шл. 2—3 (5) см.

Б. Шл. рыжая, радиально волокнистая, с булавовидными хейлоцистидами. Н. золотистая. Сп. 9—10×5 мк . . . 72. C. junghunii.

ББ. Без хейлоцистид.

В. Шл. шелковисто-волокнистая, с широким бугорком, окруженным вдавленной зоной. Н. шелковисто-волокнистая, серая, вверху розовато-сиреневатая. Сп. 8—11×5—6 мк. . . . . 68. C. decipiens.

ВВ. Шл. рыжая или бурая, без вдавленной зоны.

Г. Шл. орехово-бурая, с загнутым краем. Н. с корневидным продолжением. Сп. 10—11×4—5 мк . . . . 74. C. pseudocandelaris.

ГГ. Шл. рыжая или охристо-рыжая, радиально полосатая.

Д. Шл. тупоконическая, распростертая, с тупым бугорком и разорванным краем. Сп. 7—10×4—5.5 мк . . . . 73. C. obtusus.

ДД. Шл. остроконическая, с острым бугорком. Сп. 7—9××5—6 мк . . . . 70. C. fasciatus.

АА. Шл. 4—10 см.

Б. Пл., шл. и н. сначала лиловые, лиловатые.

В. Шл. 5—10 см. Сп. 9—12×4.5—6 мк . . . 76. C. saturninus.

ВВ. Шл. 3.5—4 см, сначала лиловая, затем буроватая, с белым надорванным краем. Сп. 7.5—10×4.5—5.5 мк . . . . 64. C. bicolor.

ББ. Без лилового пигмента.

В. Н. 5—7 мм толщины, цилиндрическая.

Г. С корневидным продолжением. Сп. 7—11×4.5—5.5 мк . . . . 75. C. rigens.

ГГ. Без корневидного продолжения. Сп. 8—10×5—6 мк . . . . 78. C. uraceus.

ВВ. Н. 1—2.5 см толщины.

Г. Основание н. одето красным мицелием. Шл. с широким острым бугорком. Сп. 8×5 мк . . . . 67. C. colus.

ГГ. Без красного мицелия на основании н.

Д. Шл. ярко окрашенная, во влажном состоянии рыже-охристая, коричневая.

Е. Н. книзу утолщенная. Шл. ширококолокольчатая, рыже-охристая (абрикосовая). Сп. 8—10×5—5.5 мк . . . . 63. C. armeniacus.

ЕЕ. Н. книзу утончена.

Ж. Шл. радиально тонкоморщинистая, пл. около 0.7 см толщины. Сп. 8—9×4.5—5 мк . . . . 65. C. candelaris.

ЖЖ. Шл. шелковисто-волокнистая. Пл. 1.5 см ширины. Сп. 8—11×5—6 мк . . . . . . 69. C. duracinus.

ДД. Шл. в сыром состоянии бурая.

Е. Шл. неправильная, с лопастным краем. Сп. 11—13××8 мк . . . . 77. C. subferrugineus.

ЕЕ. Край шл. не лопастной. Сп. 7.5—11×5—7 мк.

ЖК. Н. внизу до 3—4 см толщины. Сп. 7.5—11×6—7 мк . . . . 71. C. ferrugineo-griseus.

ЖЖК. Н. внизу не толще 1.8 см. Сп. 8—10×5—6 мк . . . . 66. C. castaneus.

Подрод Myxacium (Fr.) Fr.

1. **Cortinarius collinitus** (Fr.) Fr.; Lange, tab. 88, *B*. — **Паутинник прямой.**

Шляпка 4—8 см, слизистая, тупоконическая, распростертая, с широким бугорком, охристо-бурая. Пластинки 0.5—1.5 см ширины, бурые. Ножка 5—14×0.6—1.2 см, слизистая, выше места прикрепления кортины белая, ниже одета сиреневым, слизистым слоем, растрескивающимся на пояски, между ними бурая. Споры 11—15×7—8 мк, миндалевидные, бородавчатые.

В дуб., осин. и смеш. лесах. 9 VIII—29 IX. Не редко.

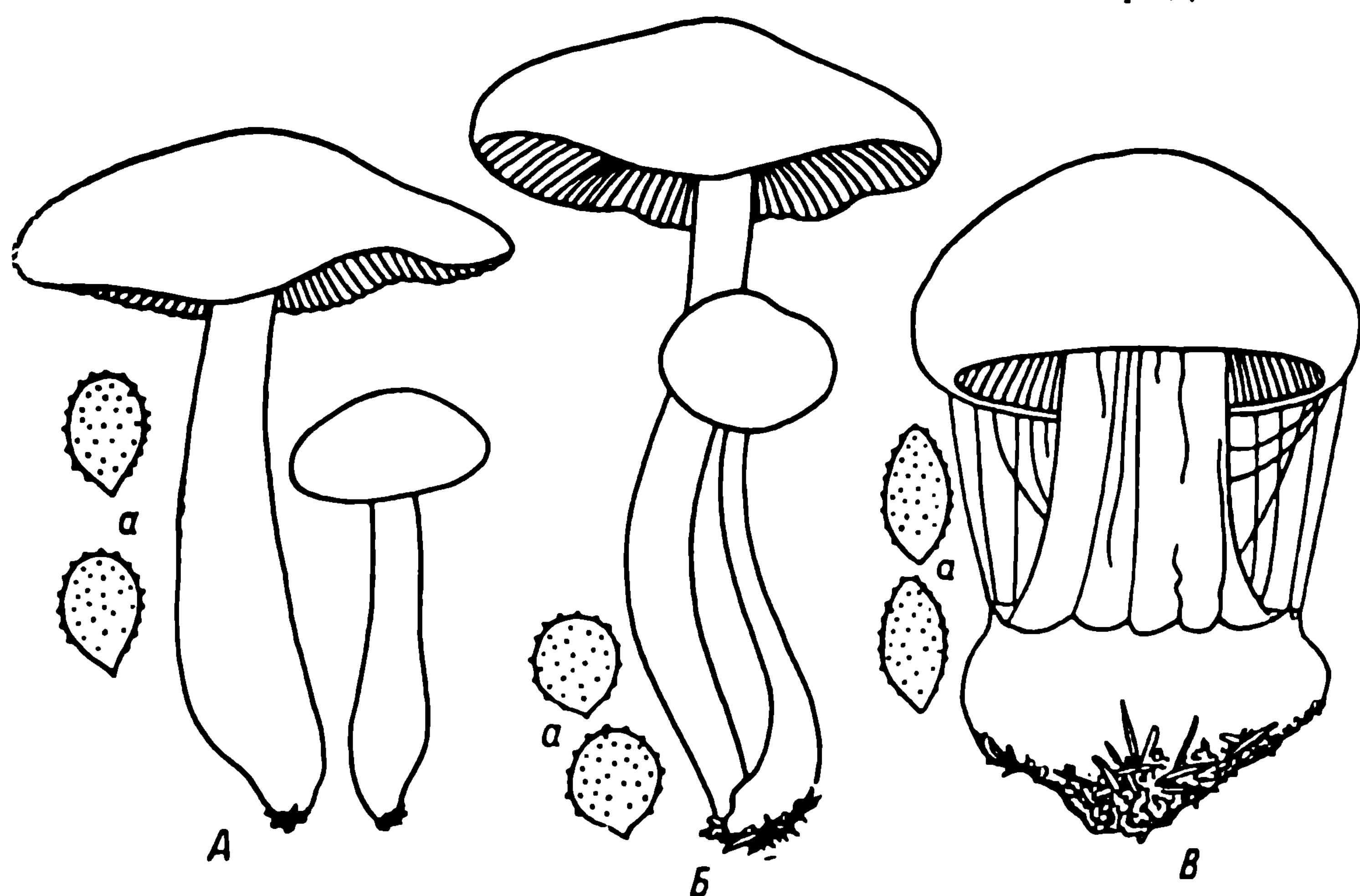


Рис. 55.

А — Cortinarius (Myxacium) vibratilis; Б — Cortinarius (Myxacium) salor; В — Cortinarius (Phlegmacium) coerulescens.

2. **Cortinarius delibutus** Fr.; Lange, tab. 90, *E*. — **Паутинник намазанный.**

Шляпка 3.5—8 см, слизистая, медово-желтая. Пластинки бледно-сиреневые, бурые. Ножка 7—10×0.7—1 см вверху, внизу до 2 см, ниже кортины покрыта слизью, грязно-белая, сиреневатая, буровато-оливковая от слизи. Споры 7—10×7—8 мк, шаровидные, яйцевидные, шероховатые.

В пихт.-ел. и кедр.-пихт. лесах: 15 VIII—26 IX.

3. **Cortinarius elatior** Fr.; Lange, tab. 89, *B*. — **Паутинник высокий.**

Шляпка 5—8 см, тупоконическая, радиально морщинистая, слизистая, оливково-буроватая, грязно-медовая. Пластинки до 1 см ширины, морщинистые. Ножка 10×1.2—1.3 см, посредине слабо утолщенная, слизистая, грязно-сиреневая. Споры 13—16×8—10 мк, лимоновидно-миндалевидные, бородавчатые, хейлоцистиды пузыревидные, 20—25 мк.

В дуб., хв.-шир. и шир. лесах. 14 VIII—28 IX. Не редко.

4. **Cortinarius mucifluus** Fr.; Lange, tab. 90, *D*. — **Паутинник слизистый.**

Шляпка около 4 см, слизистая, серовато-бурая, с бугорком и полосатым краем. Пластинки частые, ржаво-бурые от спор, с белым краем. Ножка 4—5 см длины, слизистая, лиловая. Споры 12—15×8—9 мк, миндалевидные, грубобородавчатые, бурые, хейлоцистиды 15—20 мк, пузыревидные.

В дубн., окр. Влад. 28 IX 1949.

5. **Cortinarius salor** Fr.; Bres., tab. 630. — **Паутинник сиреневатый.** Рис. 55, *Б*.

Шляпка 4—8 см, слизистая, медовая, оливково-бурая, на краю лиловатая, с белыми полосками остатков кортины. Пластинки сиреневые, затем песочно-бурые. Ножка 9—19×0.8—1.5 см, грязно-сиреневая, с поясками слизи, внизу до 2—3 см. Споры 7—8 мк, шаровидные, шероховатые.

В кедр.-пихт.-шир. лесах, Супут. зап. 21 VIII—6 IX. Не редко.

6. **Cortinarius vibratilis** (Fr.) Fr.; Lange, tab. 90, *F*. — **Паутинник переливчатый.** Рис. 55, *А*.

Шляпка 3—5 см, желто-оранжевая. Пластинки до 0.5 см ширины, отрывающиеся от ножки. Ножка 5×0.4—0.6 см, белая, внизу утолщенная. Споры 7—9×4—5 мк, слабо шероховатые, яйцевидно-эллипсоидные, вкус горький.

В хв. лесу, Сих.-Ал. зап. 23 VIII.

Подрод **Phlegmacium** (Fr.) Fr.

7. **Cortinarius aggregatus** C. H. Kauffm., North Amer. Fl., 10 : 297. — **Паутинник скученный.**

Шляпка 3—4 см, распростертая, слегка вдавленная в середине, медовая, с завернутым песочным краем. Пластинки частые, сиренево-серые. Ножка короткая, толстая, 3×1.5 см, при основании с клубневидным утолщением до 2.5 см, вверху серовато-белая, ниже бледно-желтая. Мякоть ножки грязно-зеленоватая. Споры 7.5—8.5×4 мк, миндалевидные, шероховатые.

В дубн., окр. Влад. 28 IX 1949.

8. **Cortinarius coerulescens** (Secr.) Fr.; Lange, tab. 82, *D*. — **Паутинник голубой.** Рис. 55, *В*.

Шляпка 7—9 см, выпуклая, мясистая, сиреневая, быстро выцветающая, становящаяся бледно-бурой. Пластинки частые, сиреневые. Ножка 7—9×1.2—1.8 см, внизу с окаймленным клубнем до 3.5—4 см толщины, сиреневая, затем грязно-буроватая. Споры у одних карпофоров 8—10×5—6 мк, у других — 12.5—14×7.5 мк.

В дубн. и листв. лесах с участием дуба. 3 VIII—21 IX. Довольно редко. — Съедобен.

9. **Cortinarius cristallinus** Fr.; Bres., tab. 626. — **Паутинник кристально-чистый.**

Шляпка 2—3 см, выпуклая, слизистая, белая, кремовая, на диске бледно-охристая. Пластинки частые, буро-охристые. Ножка 7—8×0.8—1 см, тонкая, длинная, с утонченным основанием. Вкус горький. Споры 7—9×4.5—5.5 мк, шероховатые, яйцевидно-эллипсоидные.

В дубн. близ с. Н. Михайловка Чуг. р-на. 23 VIII 1955.

10. **Cortinarius elegantior** (Fr.) Fr.; Konr. et Maubl., tab. 112. — **Паутинник элегантный.**

Шляпка 10 см, слизистая, охристо-рыжая, ближе к краю медовая и по самому краю серно-желтая, с широким бугорком, покрытым темно-бурыми чешуйками, радиально волокнистая. Пластинки частые, оливково-желтые, затем ржаво-бурые от спор. Ножка 9×1.5 см, серно-желтая, с бурыми паутинистыми волокнами кортины, с неокаймленным клубнем. Мякоть шляпки толстая, белая, под кожицей серно-желтая, мякоть ножки сиреневато-серая. Запах специфический. Споры 12—14×6—8 мк, бородавчатые, миндалевидные.

В кедр.-шир. лесах, окр. Влад. и Супут. зап. 28 IX.

11. **Cortinarius emollitus** Fr.; Lange, tab. 86, *B*. — **Паутинник размягченный.**

Шляпка 4 см, выпуклая, слизистая, желтовато-белая, иногда с лопастным краем. Пластинки частые, бледно-охристые. Ножка толстая, корот-

кая, посередине утолщенная. Кортина белая на середине ножки. Кожица шляпки горькая. Споры 6—8×4—5 мк, яйцевидные, бородавчатые.

В дубн. близ с. Осиновка. 14 VIII—14 IX.

12. **Cortinarius fulgens** (Secr.) Fr.; Lange, tab. 83, *D*. — **Паутинник сверкающий.**

Шляпка 5—6 см, выпуклая, липкая, охристо-желтая, бурая с оливковым оттенком, с радиальными вросшими волокнами. Пластинки грязно-бурые, песочно-бурые, серно-желтые. Ножка 3—5×1—1.8 см, желтая, с бурыми волокнами, с окаймленным сплюснутым клубнем 2—3 см в диаметре, от которого отходит кортина. Споры 11—13×6—7 мк, с редкими, широкими, плоскими бородавками.

В дуб.-сосн., дуб.-кедр. и кедр.-шир. лесах. 18 IX—3 X. Не редко.

13. **Cortinarius glaucopus** (Fr.) Fr.; Konr. et Maubl., tab. 117. — **Паутинник сизоножковый.**

Шляпка 7—11 см, выпуклая, слизистая, у некоторых с волнистым и лопастным краем, медовая, охристо-бурая, грязно-бурая, с радиальными вросшими бурыми волокнами. Пластинки до 1.2 см ширины, частые, сиреневые, затем бледно-серовато-бурые. Ножка 5—10×1.2 см, сиреневая, затем выцветающая, вверху белоотрубистая, ниже волокнистая, с приплюснутым клубнем 2—3 см в диаметре, к которому прикрепляется кортина. Мякоть желтоватая, под кожицей серно-желтая. Споры 8—11×5—6 мк, эллипсоидные, бородавчатые, темно-бурые.

В хв.-шир. лесах. 26 IX—6 X. Не редко.

14. **Cortinarius infractus** (Fr.) Fr.; Lange, tab. 87, C. — **Паутинник оливковый.**

Шляпка 5—7.5 см, выпуклая, клейкая, с широким бугорком, оливково-бурая, оливково-охристая. Пластинки довольно частые, низбегающие зубцом, серые, оливково-бурые с сиреневым оттенком. Ножка 5—12×1—1.2 см, цилиндрическая, грязно-оливковая, оливково-серая, вверху с сиреневым оттенком, иногда грязно-белая. Мякоть грязно-белая. Вкус горький. Споры 8—9×6—7 мк, шаровидно-яйцевидные, почти шаровидные.

В хв.-шир. и листв. лесах. 14 VIII—26 IX. Не редко.

15. **Cortinarius montanus** C. H. Kauffm., North Amer. Fl., 10 : 299. — **Паутинник горный.**

Шляпка 6 см, мясистая, морщинистая, охристо-ореховая с ореховым краем, с низким, широким, медово-бурым бугорком, слизистая. Пластинки частые, суженно прикрепленные, ржаво-бурые от спор. Ножка 9×0.8—1 см, грязно-бледно-охристая, с пояском кортины выше середины. Споры 9—12×6—7 мк, миндалевидные, рыже-бурые, шероховатые.

Сих.-Ал. зап., на песчаном берегу р. Сица. 23 VIII 1957.

16. **Cortinarius multiformis** (Secr.) Fr.; Lange, tab. 81, *L*. — **Паутинник многообразный.**

Шляпка 5—11 см, с широким низким бугорком, радиально вросше-волокнистая, слизистая, бледно-охристая, коричная, более бледная или, наоборот, более интенсивно окрашенная в середине, край загнутый, часто с остатками кортины. Пластинки 0.8—1 см, частые, с зубчатым краем, охристые, буреющие от спор. Ножка 4—8×1.3—2 см, внизу с неокаймленным клубнем до 2.5—3 см в диаметре, грязно-белая, соломенно-желтая. Мякоть шляпки и ножки белая, соломенно-желтая. Споры 7—9×5.5—5 мк, редко 10—12×5—7 мк, с бородавками, бледно-рыжие.

В дубн. и хв.-шир. лесах. 16 VI—24 IX. Не редко.

17. **Cortinarius nemorensis** (Fr.) Lange, tab. 88, *C*. — **Паутинник лесной.**

Шляпка 5—11 см, слабо выпуклая, мясистая, сначала сиреневая, затем цвета древесины с сиреневым краем. Пластинки 12 см, довольно частые, сначала сиреневые, затем бурые от спор. Ножка 6—8×1.5 см, сире-

невая, затем буро-серебристая, книзу утолщена до 2.5 см, кортина прикрепляется выше середины ножки. Мякоть у молодого сиреневая. Споры 10—12.5×5—5.5 мк, слабо шероховатые, миндалевидные.

В хв.-шир. лесу, окр. Влад. 2 IX 1954.

18. **Cortinarius orichalceus** (Secr.) Fr.; Bres., tab. 622. — **Паутинник латунно-желтый.**

Шляпка 6—8 см, выпуклая, оливковая, в середине оливково-бурая. Ножка 5×0.7 см, с сиреневым оттенком, с бурым окаймленным клубнем. Споры 9—12×6—8 мк, бурые, шероховатые.

В кедр.-шир. лесу, Супут. зап. 24 IX 1946.

19. **Cortinarius porphyropus** (Fr.); Lange, tab. 87, *B*. — **Паутинник порфирово-ножковый.**

Шляпка 6—7 см, слизистая, выпуклая, лиловая, грязно-лиловая, выцветающая, буреющая. Пластинки частые, лиловые. Ножка 6—8×0.5—1 см, сиреневая, сероватая, от трения становится ярко-лиловой, как чернила, внизу клубневидно утолщена. Мицелий бледно-сиреневый. Споры 8—12×5—7 мк, бурые, темные, с крупными бородавками, миндалевидно-эллипсоидные. Запах сильный, приятный.

В дуб. и хв.-шир. лесах под березой, в горных ельниках с каменной березой. 1 VIII—28 IX. Не редко.

20. **Cortinarius prasinus** (Pers.) Fr.; Lange, tab. 83, *C*. — **Паутинник травяно-зеленый.**

Шляпка около 8—9 см, слизистая, с широким бугорком, зеленая, затем оливково-бурая, бурая , с просвечивающе полосатым краем. Пластинки довольно редкие, широкие, приросшие. Ножка 8—8.5×1 см, волокнистая, золотисто-бурая, с окаймленным грязно-желто-бурым клубнем. Споры 9—11×6—8 мк, миндалевидные, мелкобородавчатые.

В кедр.-шир. лесу, Супут. зап. 28 IX 1946.

21. **Cortinarius purpurascens** (Fr.) Ricken; Lange, tab. 82, *A*. — **Паутинник красноватый.**

Шляпка 7—8 см, выпуклая, затем распростертая, красноватая, оливково-бурая, с вросшими, радиальными, более темными волокнами. Пластинки фиолетовые. Ножка 4—5×1.5 см, с кубаревидным клубнем, фиолетовая. Споры 7—8×4—5 мк, бородавчатые, яйцевидные, бурые.

В дубняке, Кедр. падь. 22 IX 1955.

22. **Cortinarius sphaerospermus** C. H. Kauffm., North Amer. Fl., 10 : 297. — **Паутинник круглоспоровый.**

Шляпка 5—8 см, выпуклая, блестящая, слегка морщинистая, лиловая, сиренево-серая, грязно-песочная, край сначала загнутый, затем волнистый. Пластинки 0.3 см ширины, низбегающие зубцом, фиолетовые, буреющие от спор. Ножка 9×0.5—1.5 см, книзу утолщенная до 2 см, фиолетовая, лиловато-белая, грязно-белая. Споры 7—8.5×6—7.5 мк, почти шаровидные.

23. **Cortinarius triumphans** (Fr.) Ricken; Lange, tab. 85, *C*. — **Паутинник триумфальный.**

Шляпка 7.5—10 см, выпуклая, с широким низким бугорком, вросше-войлочно-чешуйчатая, рыжевато-охристая, медово-охристая, с бурым бугорком и более бледным краем. Пластинки довольно частые, 0.5 см ширины, низбегающие линией, сиреневые, затем сиренево-бурые. Ножка 12—15×1—1.5 см, внизу утолщена до 2—3 см, цвета древесины, с несколькими пухлыми рыжими поясками, вверху сиреневая, внизу охристая, мякоть белая. Споры 10—12×5—7 мк, миндалевидные, шероховатые.

В хв.-шир. лесах, Кедр. падь, 29 IX 1955; Майхэ-Даубихинское плато, 14 IX 1947.

24. **Cortinarius turbinatus** (Fr.) Fr.; Ricken, 1914, Blätterp., tab. 39, *3*. — **Паутинник кубаревидный.**

Шляпка 4.5—6.5 см, выпуклая, слизистая, вросше-волокнистая, бурая, по краю оливковая. Пластинки частые, бледные, низбегающие зубцом. Ножка 3.5—5.5×0.5—1 см, серно-желтая, с окаймленным клубнем. Споры 8—11×4.5—5.5 мк, миндалевидные, интенсивно окрашенные.

В дубн., окр. Влад. 28 IX 1949.

25. **Cortinarius variecolor** (Fr.) Fr. — *Cortinarius largus* Fr. ssp. *variecolor* Quél.; Konr. et Maubl., tab. 131. — **Паутинник разноцветный.**

Шляпка 11—16 см, выпуклая, толстая, мясистая, вросше-волокнистая, бледно-бурая, орехово-бурая, молодая — с сиреневым оттенком, затем выцветающая. Пластинки 1.1 см, частые у молодого сиреневые, затем белые и, наконец, песочно-бурые. Ножка 6.5—11×2—2.8 см, крепкая, белая, буро-волокнистая, вверху сиреневатая, внизу утолщенная до 3.5—4 см, с возрастом и от давления буреет. Мицелий белый. Мякоть шляпки белая, до 2 см толщины, мякоть ножки цвета древесины. По общему облику весьма похож на белый гриб. Запах противный. Споры 8—11×5—5.5 мк, миндалевидные, семечковидные, шероховатые, бурые.

В дубн. с березой и осиной. 14 VIII—14 IX.

П р и м е ч а н и е. Приморские образцы вполне соответствуют диагнозу Фриза, но отличаются от описания, которое дано у Конрад и Моблан, наличием запаха и более длинной ножкой. По Ланге, противным запахом обладает *C. crassus*, по Кюнеру и Романьези — *C. nemorensis*. Все три вида очень близки.

Подрод **Inoloma** (Fr.) Fr

26. **Cortinarius alboviolaceus** (Fr.) Fr.; Lange, tab. 92, *A*. — **Паутинник бело-лиловый.**

Шляпка 3—5 см, шелковисто-волокнистая, с низким тупым бугорком, сиреневая, затем грязно-белая, серебристая. Пластинки до 0.8 см ширины, частые, сиреневые, затем рыжие от спор. Ножка 3.5—6×1 см, вверху сиреневая, серебристая, до $^2/_3$ высоты, белообутая, внизу утолщенная. Споры 8—10×5—6 мк, слабо шероховатые.

В дубн., молодом осиново-березовом лесу, в горном ельнике с каменной березой. 6 VIII—22 IX. Не редко.

27. **Cortinarius bulliardii** (Fr.) Fr.; Bres., tab. 640. — **Паутинник Бюльяра.**

Шляпка 5—6.5 см, тонковолокнистая, радиально морщинистая, кирпично-бурая, кирпично-охристая, с возрастом выцветающая. Пластинки редкие, до 1.2 см ширины, с брюшком, поперечно морщинистые, кирпично-красные. Ножка 6—10×1 см, розово-кирпичная, вверху серая, серебристо-блестящая, оранжево-волокнистая, внизу утолщена. Споры 7.5—10××5—6 мк, яйцевидные, бородавчатые.

В дубн. 3 VIII—19 IX. Довольно редко.

28. **Cortinarius camphoratus** (Fr.) Fr.; Bres., tab. 638. — **Паутинник камфарный.**

Шляпка 7—11 см, плоско-выпуклая, вросше-волокнистая, войлочная, бледно-бурая, с сиреневым оттенком. Пластинки сиреневые, затем бурые. Ножка 6—13×1.3—1.4 см, внизу до 2.7 см, сиреневая, буроволокнистая. Споры 9—12×5—6 мк, миндалевидные, шероховатые.

В листв. лесу с пихтой цельнолистной, Кедр. падь. 6 IX 1945.

29. **Cortinarius cotoneus** Fr.; Lange, tab. 93, *E*. — **Паутинник ватный.**

Шляпка 5—7.5 см, войлочно-чешуйчатая, оливковая, в середине буроватая. Пластинки медовые. Ножка 5—9.5×1—1.2 см, внизу утолщена до 2—2.3 см, шелковисто-блестящая, медовая. Запах редьки. Споры 7—8 мк, шаровидные, шероховатые.

В шир. лесах, Кедр. падь, 22 IX 1955; окр. пос. Терней, 3—VIII—22 IX.

30. **Cortinarius cyanites** Fr.; Bres., tab. 636. — **Паутинник синий.**

Шляпка 8.5—10 см, вросше-волокнистая, буровато-синяя, с загнутым краем. Пластинки синие. Ножка 8.5—12×1.2—2 см, внизу до 4.5 см, синяя. Кортина синяя. Мицелий белый. Мякоть синяя, затем цвета древесины, на разрезе интенсивно краснеет. Споры 10—12 (15)×5—6 мк, яйцевидно-миндалевидные, шероховатые.

В листв. лесах с участием дуба, близ. с. Осиновка Мих. р-на, 14 IX 1954; в окр. п. Терней, 25 VII 1957. Редко.

31. **Cortinarius malachius** (Fr.) Fr.; Lange, tab. 91, *E*. — **Паутинник малахитовый.**

Шляпка 4—5 см, выпуклая, с низким бугорком, радиально слабо морщинистая, серо-песочная с лиловатым оттенком. Пластинки сиреневые, затем бурые. Ножка 4.5×0.4 см, внизу утолщенная, бледная, с лиловатым оттенком. Споры 8.5—11×5.5—6 мк, миндалевидные, шероховатые.

В ельнике с каменной березой, г. Хуалаза Шкот. р-на. 10 IX 1954.

32. **Cortinarius tophaceus** Fr.; Lange, tab. 91, *D*. — **Паутинник туфовый.**

Шляпка 6 см, выпуклая, охристая, в середине с бурыми чешуйками, по краю буроволокнистая. Пластинки желто-охристые, прикрепленные зубцом. Ножка 7×1 см, внизу утолщена до 2 см, охристая, волокнисто-чешуйчатая, обутая до кортины, образующей поясок. Мякоть шляпки грязно-белая, мякоть ножки охристая. Споры 6—7.5 мк, шаровидные, бородавчатые.

В дубн., окр. Влад. 28 IX 1949.

33. **Cortinarius turgidus** Fr.; Lange, tab. 92, *C*. — **Паутинник вздутый.**

Шляпка 8—9 см, выпуклая, войлочно-чешуйчатая, цвета кожи. Пластинки до 1.2 см ширины, белые, затем песочные и, наконец, рыжие от спор, выемчато прикрепленные, отрывающиеся от ножки. Ножка 7—8×1.2—1.5 см вверху, книзу утолщена до 2—2.7 см и у основания утонченная, заостренная, слегка укореняющаяся, бледно-буроватая. Мякоть белая. Споры 10—12×5—6 мк, миндалевидные, бородавчатые.

В дубн. с березой, близ пос. Терней. 9 VIII 1957.

34. **Cortinarius violaceus** (Fr.) Fr.; Bres., tab. 635. — **Паутинник фиолетовый.**

Шляпка 4—8 см, чешуйчатая, темно-фиолетовая. Пластинки довольно редкие, низбегающие зубцом, темно-фиолетовые. Ножка 5—16×0.5—1 см, книзу утолщена до 2 см, черно-фиолетовая, основание одето ватным лиловым мицелием. Мякоть лиловая. Споры 10—13 (15)×7—8 мк, эллипсоидные, бородавчатые.

В пихт.-ел., кедр.-пихт. лесах и горных ельниках с каменной березой. 16 VIII—26 IX. Редко.

Подрод **Dermocybe** Fr.

35. **Cortinarius anomalus** (Fr.) Fr.; Lange, tab. 94, *C*. — **Паутинник аномальный.** Рис. 56, *Б*.

Шляпка 4—7 см, чешуйчато-войлочная, с белым паутинистым налетом, с толстым низким бугорком, лиловая, затем охристая, ореховая. Пластинки довольно частые, лиловые, затем ржаво-бурые. Ножка 10—11×0.7—1 см вверху, книзу утолщена до 2 см или иногда утончена, сначала лиловая, затем буровато-белая, блестящая, ниже зоны прикрепления кортины с поясками бледно-бурых чешуек. Споры 7—10×5—6 мк, шаровидные, широко-эллипсоидные, рыже-бурые, шероховатые, единично встречаются аномальные споры, бледные, гладкие, 20×5—6 мк.

В дуб. и кедр.-пихт. лесах с березой; окр. Влад., 14 IX 1949, Сих.-Ал. зап., 18 VIII 1957.

36. **Cortinarius azureus** Fr.; Konr. et Maubl., tab. 150. — **Паутинник лазуревый.**

Шляпка 4—7 см, выпуклая, буровато-сиреневая, сиреневая, с широким буроватым бугорком и остатками кортины по краю. Пластинки сиреневые, затем рыже-бурые. Ножка 10—11×0.7—1.5 см, шелковистая, сиреневая, затем песочная, книзу утолщенная, кортина сиреневая. Споры 7—8×6—8 мк, почти шаровидные.

В дуб., ел.-шир. лесах и в зарослях лещины. 10—28 IX.

37. **Cortinarius cinnamomeus** (Fr.) Fr.; Lange, tab. 95, *F*. — **Паутинник коричный.**

Шляпка 2—8 см, с широким или острым бугорком, шелковистая, волокнистая, тонковойлочная, вросше-чешуйчатая, с концентрическими

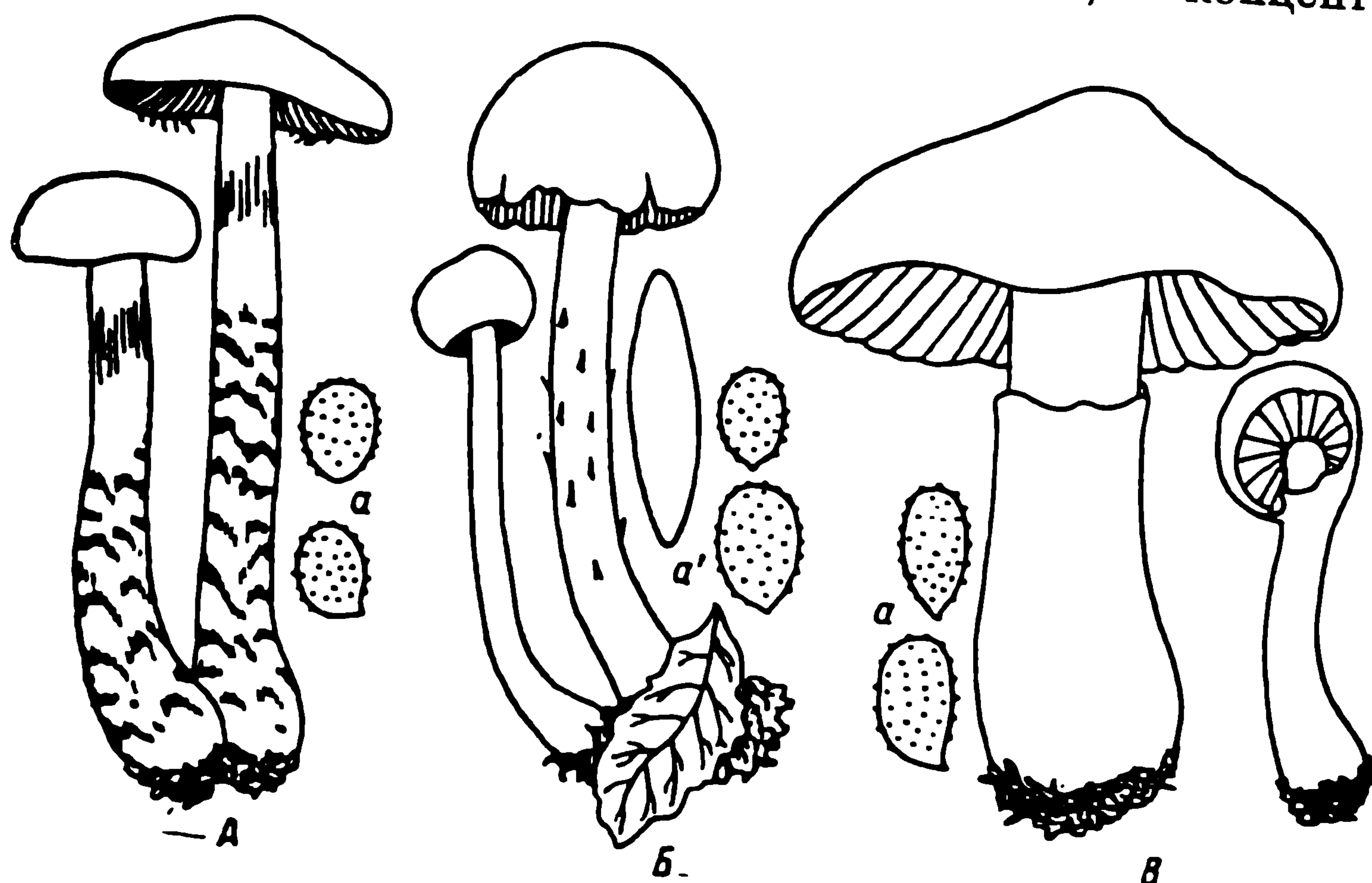


Рис. 56.

А — Cortinarius (Dermocybe) spilomeus; Б — Cortinarius (Dermocybe) anomalus; В — Cortinarius (Telamonia) scutulatus. а — споры; *а'* — уродливая спора.

одноцветными зонами, коричневая, рыже-охристая, медово-охристая, оливково-бурая. Пластинки довольно частые, широкие, рыже-оранжевые, охристые, оливково-желтые, оливково-бурые. Ножка 5—9.5×0.4—0. 7 см, прямая или изогнутая, книзу утолщенная, коричнево-охристая, бледно-бурая, оливково-бурая, буро-волокнистая, основание ножки одето серно-желтым или охристым войлоком. Мякоть ножки бурая. Споры 6—9× ×4—5 мк, бурые, слабо шероховатые, миндалевидные.

На почве и гнилушках в дуб., кедр.-шир., пихт-кедр. лесах, зарослях лещины, на сфагновых болотах. 15 VIII—21 IX. Часто.

38. **Cortinarius malicorius** Fr.; Lange, tab. 95, *D*. — **Паутинник шафранно-бурый.**

Шляпка 6—8.5 см, слабо выпуклая, местами радиально трещиноватая, золотисто-бурая. Пластинки шафранно-красные, шафранно-бурые, до 1 см ширины, довольно частые. Ножка 7—8×1—1.2 см, золотисто-желтая с бурыми волокнами. Мякоть грязно-бурая. Споры 5—6×4 мк, слабо шероховатые, бурые.

В кедр.-пихт.-шир. лесах. 6 VIII—23 IX. Не редко.

39. **Cortinarius pholideus** (Fr.) Fr.; Lange, tab. 93, *F*. — **Паутинник чешуйчатый.**

Шляпка 3—8 см, колокольчато-выпуклая, орехово-умбровая, густо покрыта стоящими чешуйками, край лопастной. Пластинки лиловатые. Ножка 6—8×0.8—1 см, книзу утолщенная до 1.8 см, лиловая, затем буроватая, покрытая рядами чешуек, одноцветных со шляпкой, воз-

никших в результате разрывов покрова ножки. Споры 7—7.5×5—5.5 мк, коротко-эллипсоидные, бородавчатые, темно-бурые.

На гнилушке хвойного в Сих.-Ал. зап. 14 VIII 1957.

40. **Cortinarius purpureo-badius** Karst.; Lange, tab. 94, *D*. — **Паутинник пурпурово-бурый.**

Шляпка 3—4 см, с вдавленными концентрическими кругами, кирпично-изабелловая, с кирпичным бугорком. Пластинки, прикрепленные зубцом, отрывающиеся от ножки, оранжево-бурые. Ножка 8—10×0.5—0.6 см, грязно-бурая, с поясками семгово-красно-бурых хлопьевидных чешуек. Споры 7.5—10×5—6 мк, миндалевидные, шероховатые.

На корневище папоротника Осмунда в смешанном лесу, Сих.-Ал. зап. 16 VIII 1957.

41. **Cortinarius raphanoides** (Fr.) Fr.; Lange, tab. 96, *A*. — **Паутинник редечный.**

Шляпка 4—6 см, желтовато-бурая, шелковисто-волокнистая, с бугорком. Пластинки редкие, широкие, рыже-бурые. Ножка бледно-бурая, 9×1 см. Запах редьки. Споры 9×6 мк, миндалевидные, шероховатые.

На почве в кедр.-пихт.-шир. лесу, Супут. зап. 29 VIII 1963. Собрала М. М. Назарова.

42. **Cortinarius sanguineus** (Fr.) Fr.; Lange, tab. 94, *F*, F^1. — **Паутинник кровяно-красный.**

Шляпка 2.5—4 см, войлочно-чешуйчатая, волокнисто-войлочная, с бугорком или ямочкой, темно-кровяно-красная, пурпуровая. Пластинки широкие, кровяно-красные, одноцветные со шляпкой, затем ржаво-бурые от спор. Ножка 4—9.5×0.5 см, книзу утолщенная, кровяно-красная, внизу одета розовым войлоком. Мицелий ярко-желтый. Споры 6.5—8.5×4—5 мк, почти гладкие, эллипсоидные.

В ел.-шир.., пихт.-ел., кедр.-пихт. лесах и горных ельниках с каменной березой. 17 VIII—10 IX. Не редко.

43. **Cortinarius semisanguineus** (Fr.) Gill.; Lange, tab. 95, *E*. — **Паутинник кровяно-красноватый.**

Шляпка 2—4 см, медово-бурая, с бугорком. Пластинки широкие, частые, красные, затем бурые от спор. Ножка 5—6×0.3—0.5 см, золотисто-желтая, с красно-бурыми волокнами. Споры 6—9×4—5 мк, слабо шероховатые.

В пихт.-ел. лесу, на сфагновом болоте. 13—24 IX.

44. **Cortinarius spilomeus** (Fr.) Fr.; Lange, tab. 96, *D*. — **Паутинник пятнистый.** Рис. 56, *A*.

Шляпка 2—3 см, войлочная, тупоконическая, орехово-бурая с сиреневым оттенком, по краю с обильной шерстистой кортиной. Пластинки сероватые, затем рыжие. Ножка 7—8×0.5—1 см, ореховая, с кирпично-бурыми поясками войлочных чешуек. Споры 6.5×5 мк, почти шаровидные, мелкоточечные.

На подстилке в ельнике, Майхэ-Даубихинское плато, Шкот. р-н. 13 IX 1947.

45. **Cortinarius venetus** (Fr.) Fr.; Lange, tab. 95, *B*. — **Паутинник зеленоватый.**

Шляпка 2—5 см, выпуклая, мелко-чешуйчато-войлочная, оливковая, с оливково-умбровой серединой. Пластинки 0.8 см ширины, низбегающие зубцом, оливково-рыжие. Ножка 3—10×0.3—1.2 см, продольно волокнистая, зеленовато-желтая, буроватая, с лимонно-желтыми поясками, основание ножки серно-желтое. Споры 6.5—7×5.5—6 мк, округлые, бородавчатые.

На подстилке в дуб. и шир.-хв. лесу, Кедр. падь, 12 VIII 1946; Сих.-Ал. зап., 15 VIII 1957.

Подрод Telamonia (Fr.) Fr.

46. **Cortinarius armillatus** (Fr.) Fr.; Lange, tab. 97, *E*. — **Паутинник браслетчатый.**

Шляпка 5—10 см, выпуклая, с широким бугорком, вросше-волокнисто-чешуйчатая, гигрофанная, кирпично-красная, кирпично-бурая, с более бледным краем. Пластинки до 1.2 см ширины, редкие, поперечно морщинистые, бледные, затем коричные. Ножка 12—15×1.2—2 см, книзу утолщенная, грязно-буроватая, с 1—4 розовыми, кирпично-красными поясками (браслетами), внизу одета розоватым войлоком. Споры 7—9×6.5 мк, 10—12×5.5—6.5 мк, бородавчатые, яйцевидные.

В сырых ельниках с березой, Майхэ-Даубихинское плато. 9 IX 1947.

47. **Cortinarius bovinus** Fr.; Konr. et Maubl., tab. 155. — **Паутинник бычий.**

Шляпка 5—8 см, выпуклая, с тупым бугорком, бурая, с пленчато-паутинистым белым краем. Пластинки 1 см ширины, низбегающие зубцом, шоколадно-бурые. Ножка 8—9×1.2—1.5 см, внизу клубневидно утолщенная до 3 см, грязно-белая, продольно волокнистая, поясок белый, хорошо выраженный, кортина белая. Споры 8—11.5×5.5—6 мк, миндалевидные или яйцевидно-эллипсоидные.

В листв. лесу, окр. Влад., долина р. Лянчихе. 16 IX 1955.

48. **Cortinarius brunneus** (Fr.) Fr.; Lange, tab. 99, *E*. — **Паутинник темно-бурый.**

Шляпка 5—12 см, тупоконическая, затем с толстым высоким бугорком и опущенным краем, темно-бурая, при подсыхании древесно-бурая, цвета желудя, в сухую погоду разрывающаяся радиально, по краю с остатками белой кортины. Пластинки до 2 см ширины, редкие, поперечно морщинистые, с пластиночками, прикрепленные зубцом, ржаво-бурые от спор. Ножка 6—13×0.6—2.3 см, крепкая, прямая или изогнутая, серовато-бурая, с темно-бурыми продольными волокнами, белообутая внизу или до половины длины, с белым пояском. Мякоть шляпки и ножки древесно-бурая. Мицелий грязно-розоватый. Споры 8—12×5—8 мк, яйцевидные, бурые.

В дуб.-сосн., дуб.-кедр. и хв.-шир. лесах иного состава. 14 VIII—26 IX Не редко.

49. **Cortinarius deceptivus** C. H. Kauffm., North Amer. Fl., 10 : 328. — **Паутинник обманчивый.**

Шляпка 4—9 см, выпуклая, гигрофанная, лиловая, грязно-лиловая, выцветающая — ореховая, чалая, по краю с буроватыми остатками покрывала. Пластинки лиловые, затем грязно-белые. Ножка 7—9×0.7—1.5 см, лиловая, затем выцветающая, с одним или несколькими охристыми поясками, внизу клубневидно утолщенная. Мякоть и мицелий лиловые. Споры 7—10×6—8 мк, почти шаровидные, ясно бородавчатые.

На древесном перегное, гнилушках, подстилке из хвои, в хв.-шир. и хв. лесах, окр. Влад., 28 IX 1049; Сих.-Ал. зап., 15 VIII 1957.

50. **Cortinarius flexipes** (Fr.) Fr.; Lange, tab. 98, *B*. — **Паутинник изогнутоножковый.**

Шляпка 1.5—3 см, гигрофанная, волокнисто-чешуйчатая, с коническим острым или тупым бугорком, каштаново-бурая, сиреневато-бурая в сыром, цвета какао с молоком — в сухом состоянии, трещиноватая, по краю с белыми паутинистыми нитями кортины. Пластинки редкие, широкие, с брюшком, прикрепленные зубцом, лиловые, затем буреющие. Ножка извилистая, 3.5—6×0.2—0.5 см, с пояском, лиловая, затем грязно-бурая, грязно-белая. Споры 7—10×5—6.5 мк, миндалевидные, бородавчатые.

В дуб., хв.-шир. и пихт.-ел. лесах. 14 VIII—26 IX. Не редко.

51. **Cortinarius gentilis** (Fr.) Fr.; Lange, tab. 100, *D*. — **Паутинник родственный.**

Шляпка 6—8 см, гигрофанная, с острым коническим или тупым бугорком, растрескивающаяся, кирпично-охристая, буро-медовая, с охристыми чешуйками и волнистым краем. Пластинки 0.8—1 см ширины, редкие, поперечно морщинистые. Ножка 6—11×0.9—1 см, бурая, одноцветная со шляпкой, с одним или несколькими золотисто-желтыми поясками. Кортина золотисто-желтая. Мякоть цвета древесины. Споры 7—8×
×5—6 мк, округло-яйцевидные, шероховатые.

В дуб., кедр.-шир., пихт.-ел. лесу с березой маньчжурской и в горном ельнике с березой каменной. 9 VIII—10 IX. Не редко.

52. **Cortinarius glandicolor** (Fr.)Fr.; Lange, tab. 97, *D*. — **Паутинник цвета жолудя.**

Шляпка 2—4.5 см, гигрофанная, с коническим высоким бугорком, во влажном состоянии темно-бурая, подсохшая — золотисто-рыжая, охристо-бурая, орехово-охристая, цвета жолудя, шелковисто-блестящая, радиально трещиноватая. Пластинки около 1 см ширины, редкие, с брюшком, низбегающие линией, ржаво-бурые. Ножка 3.5—5×0.5—1 см, бурая, с белым пояском у середины высоты, часто по нескольку карпофоров срастаются пучками. Мякоть бурая. Споры 7—11.5×4.5—6 мк, слабо шероховатые, миндалевидные.

В дуб. и смеш. листв. лесах. 8 VIII—28 IX. Не редко.

53. **Cortinarius hemitrichus** (Fr.) Fr.; Lange, tab. 99, *B*. — **Паутинник полуволосистый.**

Шляпка 2—4 см, коническая, с бугорком, радиально морщинистая, бурая, ореховая, чалая, седая от густо покрывающих ее белых хлопьев. Пластинки редкие, широкие, с брюшком, ржаво-бурые от спор. Ножка 3.5—7×0.3—0.7 см, бледно-бурая, грязно-белая, с белым пояском или до половины белообутая, внизу утолщенная, беловойлочная. Споры 8—10×4—5 мк, яйцевидно-эллипсоидные, слабо шероховатые.

В ел.-пихт. лесах, Майхэ-Даубихинское плато. 13 IX 1947.

54. **Cortinarius hinnuleus** Fr.; Lange, tab. 98, *A*. — **Паутинник олений.**

Шляпка 6—10 см, с широким низким бугорком, рыже-бурая, при подсыхании буровато-охристая, с волнистым краем. Пластинки широкие — 1.1 см, с брюшком, редкие, низбегающие зубцом, коричневые. Ножка 10—16×1—1.8 см, книзу постепенно утонченная, бледно-охристая, грязно-бурая, блестящая, с одним или несколькими белыми поясками. Запах противный, похожий на запах тухлых яиц. Споры 7—9×5.5—6 мк, яйцевидные, бородавчатые.

В кедр.-шир. и хв. лесу, Кедр. падь и Сих.-Ал. зап. 15 VIII—24 IX.

55. **Cortinarius incisus** (Fr.) Fr.; Lange, tab. 99, *C*. — **Паутинник надрезанный.**

Шляпка 1.2—1.5 см, гигрофанная, охристо-коричная, радиально волокнистая, с коричным округлым бугорком. Пластинки охристо-коричные, одноцветные со шляпкой. Ножка 3—5×0.2 см, буроватая, с белыми поясками. Споры 8—10×4.5—5.5 см, слабо бородавчатые, миндалевидные.

На облесяющемся песчаном берегу р. Сица, Сих.-Ал. зап. 17 VIII 1957.

56. **Cortinarius laniger** Fr.; Moser, 1967 : 325. — **Паутинник шерстистый.**

Шляпка 5—6 см, коричная, изабеллово-древесная, с пятнами белой паутинистой кортины. Пластинки не частые, коричные. Ножка 5—6×
×1.2 см, книзу утолщена до 2.5 см, бледно-грязно-буроватая, основание одето белым пушистым мицелием с массой ветвистых пушистых шнуров. Споры 8.5—10×5—6 мк, миндалевидные, почти гладкие.

В смеш. лесу под лещиной, Черн. р-н. 13 IX 1951.

57. **Cortinarius paleaceus** Fr.; Lange, tab. 99, *A*. — **Паутинник пленчатый.**

Шляпка 3—5 см, с сосочковидным, затем плоским бугорком и опущенным краем, бледная, чалая, по краю беловойлочно-чешуйчатая. Пластинки широкие, с брюшком, прикрепленные зубцом. Ножка 8—9×0.4—0.7 см, с белыми войлочными чешуйками до места прикрепления кортины, грязно-белая, с пояском. Споры 7—8×4—5.5 мк, слабо шероховатые, яйцевидные.

В хв.-шир. лесу под пихтой, Кедр. падь. 6 X 1946.

58. **Cortinarius psammocephalus** (Mérat) Fr.; Lange, tab. 99, *F*. — **Паутинник песчаноголовый.**

Шляпка 1—2 см, гигрофанная, коричная, с бугорком, покрытая одноцветными, мелкими, зернистыми чешуйками. Пластинки редкие, с брюшком. Ножка 3—4×0.2 см, одноцветная со шляпкой, коричневая. Споры 8—10×5—5.5 мк, эллипсоидные, слабо шероховатые.

Под листв. дерев. на берегу р. Сица, Сих.-Ал. зап. 17 VIII 1957.

59. **Cortinarius rigidus** (Fr.) Fr.; Lange, tab. 100, *A*. — **Паутинник жесткий.**

Шляпка 2—3 см, тупоконическая, буровато-охристая с белесым паутинистым налетом по краю. Пластинки широкие, довольно редкие, низбегающие зубцом, серовато-бурые. Ножка бледно-охристая с белым пояском. Запах герани, фруктовый. Споры 7—9×3.5—5 мк, эллипсоидные, миндалевидные.

В дубняке, окр. Влад. 28 IX 1949.

60. **Cortinarius scutulatus** (Fr.) Fr.; Konr. et Maubl., tab. 158. —**Паутинник щитковидный.** Рис. 56, *B*.

Шляпка 3—11 см, выпуклая, затем распростертая, с широким бугорком и опущенным, лопастным краем, сначала лиловая, рано выцветающая и становящаяся буровато-охристой, ореховой, край чешуйчатый. Пластинки очень редкие, широкие — 0.8 см. Ножка 5—15×1.2—2 см, внизу иногда до 3.4 см, лиловая, затем буреющая, грязно-бело-обутая или с белым пояском, с сильным запахом, умбровая, особенно у зрелых карпофоров. Мякоть лиловая, затем выцветающая и буреющая. Покрывало лиловое или белое. Споры 8—11×5—7 мк, эллипсоидные, шероховатые.

В пихт.-ел., пихт.-шир. и листв. лесах с лиственницей, зап. Кедр. падь. 3 VIII—6 X.

61. **Cortinarius torvus** (Fr.) Fr.; Lange, tab. 96, *C*. — **Паутинник пахучий.**

Шляпка 3—4 см, выпуклая, распростертая, с низким тупым бугорком, вросше-волокнистая, изабелловая, цвета древесины. Пластинки широкие, редкие, лиловые с пластиночками. Ножка 7×0.6 см, внизу утолщена до 1.8 см, с пояском, буроватая, вверху с лиловатым оттенком. Споры 8—10×5—6 мк, грубо-шероховатые, миндалевидные. Запах фруктовый.

В берез.-дуб. лесу, Кедр. падь. 11 VIII 1946.

62. **Cortinarius urbicus** Fr.; Lange, tab. 97, *B*. — **Паутинник городской.**

Шляпка 4—5 см, сначала тупоконическая, выпуклая, затем распростертая, с широким низким бугорком, серовато-белая с лиловатым оттенком, затем песочная, цвета древесины, тонко шелковисто-волокнистая, с остатками кортины на краю шляпки. Пластинки бледно-бурые, затем ржаво-бурые. Ножка 5—8×1—1.5 см, внизу утолщена до 2.2 см, беловолокнистая, белообутая. Мицелий белый, обильный. Споры 8—9×5—5.5 мк, яйцевидные.

В ивняке на берегу речки, Супут. зап. 11 IX 1955. Собран один раз, но в значительном количестве.

63. **Cortinarius armeniacus** (Fr.) Fr.; Lange, tab. 103, *G*. — **Паутинник абрикосово-желтый.**

Шляпка 4—7 см, ширококолокольчатая, затем распростертая, с низким широким бугорком, слабо радиально морщинистая, гигрофанная, рыже-охристая, с волокнистыми белыми остатками кортины, особенно по краю. Пластинки широкие, с брюшком, низбегающие линией, охристые. Ножка 10—19×1—1.2 см, булавовидная, белая, буроватая. Споры 8—10×5—5.5 мк, яйцевидные, слабо бородавчатые.

В пихт.-ел. лесах, Майхэ-Даубихинское плато. 11 IX 1947.

64. **Cortinarius bicolor** Cooke; Lange, tab. 101, *F*. — **Паутинник двуцветный.**

Шляпка 3.5—4 см, гигрофанная, сиреневая, затем буро-изабелловая, «седая», с белым краем. Пластинки довольно редкие, сиреневые, затем ржаво-бурые от спор. Ножка 6—15×1—1.2 см, книзу утонченная, сиреневая. Споры 7.5—10×4.5—5.5 мк, почти гладкие, миндалевидные.

В кедр.-шир. лесах. 19 VIII—27 IX.

65. **Cortinarius candelaris** Fr.; Lange, tab. 101, *D*. — **Паутинник восковой.**

Шляпка 5—10 см, с широким бугорком, радиально тонкоморщинистая, коричневая — в сыром, чалая — в сухом состоянии. Пластинки 1.5 см ширины, низбегающие линией, охристо-коричные. Ножка 8—10×1—1.5 см, слегка изогнутая, с бледно-бурыми линиями, внизу шиловидно утончена. Споры 8—9×4.5—5 мк, яйцевидные, бородавчатые.

В кедр.-шир. лесах. 13 VIII—24 IX.

66. **Cortinarius castaneus** (Fr.) Fr.; Lange, tab. 102, *A*. — **Паутинник каштановый.**

Шляпка 5—5.5 см, выпуклая, затем распростертая, с тупым широким бугорком или почти плоская, каштаново-бурая, в сухом состоянии буро-охристая, с вывернутым краем. Пластинки охристые, бурые, поперечно морщинистые. Ножка 5—9×1—1.2 см, книзу утолщена и у самого основания иногда снова утончена. Споры 8—10×5—6 мк, эллипсоидные.

В хв.-шир. лесу, под пихтой цельнолистной, Кедр. падь. 6 X 1946.

67. **Cortinarius colus** Fr.; Konr. et Maubl., tab. 164, *2*. — **Паутинник румяный.**

Шляпка 4.5 см, рыже-бурая, с широким острым бугорком, гигрофанная. Пластинки редкие, широкие. Ножка 9×1 см, бурая, с основанием, одетым оранжево-красным, киноварно-красным мицелием. Споры 8×5 мк, бородавчатые.

В кедр.-пихт.-шир. лесу, Супут. зап. 12 IX 1963. Собрала М. М. Назарова.

68. **Cortinarius decipiens** (Fr.) Fr.; Lange, tab. 103, *D*. — **Паутинник плепительный.**

Шляпка 2—4.5 см, коническая, с высоким бугорком, окруженным вдавленной зоной, гигрофанная, в сыром состоянии бурая, в сухом — ореховая, изабелловая, шелковисто-волокнистая, с белопаутинистым краем. Пластинки довольно частые или редкие, с брюшком, низбегающие линией, охристо-бурые. Ножка 4—6.5×0.4—0.6 см, шелковисто-волокнистая, серая, вверху розовато-сиреневатая, белопушистая, со слабо выраженным пояском. Мякоть ножки грязно-розовая, запах *Inocybe*. Споры 8—10×5—6 мк, шероховатые, яйцевидные.

В кедр.-шир. и пихт-ел. лесах, приморских лиственничниках и кустарн. зарослях. 6 VIII—17 IX. Не редко.

69. **Cortinarius duracinus** Fr.; Lange, tab. 102, *D*. — **Паутинник жесткопокровный.**

Шляпка 6—9.5 см, выпуклая, с широким низким бугорком, гигрофанная, шелковисто-волокнистая, с бледным волокнистым краем, влажная — бурая, сухая — цвета кожи, бледно-охристая. Пластинки 0.7 см, довольно редкие, выемчато прикрепленные, ржаво-бурые. Ножка 7.5—11×1—1.5 см, изогнутая, книзу утонченная, серебристо-волокнистая, сероватo-белая. Споры 8—10×5—6 мк, миндалевидные, интенсивно окрашенные, шероховатые.

В кедр.-пихт.-шир. лесу, окр. Влад. 9—23 IX.

70. **Cortinarius fasciatus** Fr.; Lange, tab. 104, *D*. — **Паутинник пучковый.**

Шляпка 2—3 см, с высоким сосочковидным бугорком, бурая — во влажном, охристая — в сухом состоянии. Пластинки широкие, с брюшком, суженно прикрепленные. Ножка 9—11×0.3—0.6 см, бледно-охристая, внизу беловатая, беловойлочная. Споры 7—9×5—6 мк, яйцевидные, шероховатые.

В кедр.-пихт.-шир., ел. и кедр. лесах. 9—28 IX. Не редко.

71. **Cortinarius ferrugineo-griseus** Peck; Kauffm., North Amer. Fl., 10 : 338. — **Паутинник ржаво-серый.**

Шляпка 5—10 см, гигрофанная, бурая в сыром состоянии, цвета древесины — в подсохшем, с белыми паутинистыми нитями кортины по краю. Пластинки до 1 см ширины, довольно редкие. Ножка 7—10×1—2.5 см, внизу утолщена до 3—4.5 см, вверху бело-шелковистая, ниже бледно-бурая, волокнистая. Мякоть ореховая. Споры 7.5—11×6—7 мк, бородавчатые, миндалевидные.

В дуб. и хв.-шир. лесах, под дубом. 2 VIII—IX 1949.

72. **Cortinarius junghunii** Fr.; Lange, tab. 104, *E*. — **Паутинник Юнгхуна.**

Шляпка 2.2—2.5 см, ржаво-бурая, с коническим, каштановым бугорком, радиально волокнистая, гигрофанная. Пластинки ржаво-бурые. Ножка 3.5—4×0.2—0.3 см, золотисто-желтая, шелковисто-волокнистая. Споры 9—10×5 мк, яйцевидные, ясно бородавчатые, имеются булавовидные хейлоцистиды, 45×7—9 мк.

В сыром листв. лесу, близ пос. Терней. 2 VIII 1957.

73. **Cortinarius obtusus** (Fr.) Fr.; Lange, tab. 104, *A*. — **Паутинник тупой.**

Шляпка 2.2—3.5 см, гигрофанная, сначала тупоконическая, затем распростертая, с тупым бугорком и разорванным краем, охристо-бурая — в сыром, охристая — в сухом состоянии. Пластинки довольные редкие, ржаво-бурые. Ножка 7—7.5×0.3—0.5 см, в середине утолщенная, иногда изогнутая, блестящая, буровато-белая. Растет группами, редко одиночками, иногда по 2—3 карпофора срастаются основаниями ножек. Споры 7—10×4—5.5 мк, эллипсоидные, слабо шероховатые.

В дубн. и кедр.-шир. лесах под пихтой. 27 VII—28 IX. Не редко.

74. **Cortinarius pseudocandelaris** Moser, 1967 : 325. — **Паутинник ложновосковой.**

Шляпка орехово-бурая, с загнутым краем, 2.5—3 см. Пластинки широкие, с бледным краем. Ножка бледная, веретеновидная, с корневидным продолжением, 10×0.5 см. Споры 10—11×4—5 мк, миндалевидные, шероховатые.

На почве в кедр.-пихт.-шир. лесу, окр. Влад. 9 IX 1963.

75. **Cortinarius rigens** (Fr.) Fr.; Lange, tab. 100, *C*. — **Паутинник жестковатый.**

Шляпка 3.5—7 см, гигрофанная, широко тупоконическая, затем распростертая, с бугорком, в сыром состоянии темно-бурая, в сухом — чалая. Пластинки до 1 см ширины, довольно частые, охристо-бурые, рыжие, низбегающие зубцом. Ножка 8—14×0.5—0.8 см, грязно-белая, с корне-

видным продолжением, кортина белая. Споры 7—11×4.55—5.5 мк, с каплей, миндалевидные, слабо шероховатые.

В дубн., окр. Влад. 4—28 IX 1949.

76. **Cortinarius saturninus** (Fr.) Fr.; Lange, tab. 102, *E*. — **Паутинник свинцово-серый.**

Шляпка 5—10 см, гигрофанная, выпуклая, распростертая, с широким бугорком, в середине бурая, по краю сиреневo-серая, шелковисто-волокнистая. Пластинки 0.5—0.6 см ширины, буровато-лиловые, затем коричные. Ножка 9—10×1.2—2 см, грязно-лиловая с утолщенным основанием, часто по 2—3 карпофора срастаются основаниями ножек. Мякоть сиреневая, от трения делается ярко-лиловой. Споры 9—12×4.5—6 мк, эллипсоидные.

В кедр.-дуб. и листв. лесу с участием дуба, Кедр. падь, Супут. зап. 11—28 VIII.

77. **Cortinarius subferrugineus** (Fr.) Fr.; Konr. et Maubl., tab. 162. — **Паутинник ржаво-буроватый.**

Шляпка 6—7 см, неправильная, с лопастным, вывернутым вверх краем, гигрофанная, ржаво-бурая — в сыром, бледно-бурая, цвета какао с молоком — в сухом состоянии. Пластинки широкие, не частые, прикрепленные зубцом. Ножка 10—13×1 см, волокнистая, бледно-буроватая, внизу беловойлочная. Вкус противный. Споры 11—13×8 мк, бородавчатые, эллипсоидные.

В кедр.-шир. лесу, Супут. зап. 31 VIII 1946.

78. **Cortinarius uraceus** Fr.; Lange, tab. 102, *B*. — **Паутинник темный.**

Шляпка 3—4 см, с коническим бугорком, гигрофанная, в сыром состоянии — каштаново-бурая, в сухом — буро-ореховая. Пластинки 0.6 см ширины. Ножка 5.7×0.5—0.7 см, цилиндрическая, слегка изогнутая, волокнистая, грязно-бурая. Споры 8—10×5—6 мк, яйцевидные, шероховатые.

В дубняке с березой белой и в горном ельнике с каменной березой, г. Хуалаза и окр. пос. Терней. 1 VIII—10 IX.

Род 79. LEUCOCORTINARIUS (Lange) Sing. (1945) — ЛЕЙКОКОРТИНАРИУС

Название рода происходит от слов: leucos — белый и Cortinarius — название рода того же семейства.

Монотипный род. Габитус единственного вида очень напоминает виды *Cortinarius* из подрода *Phlegmacium*; ножка клубневидно утолщенная внизу, с кортиной, но споровый порошок белый.

1. **Leucocortinarius bulbiger** (Fr.) Sing. — *Cortinarius* (subg. *Leucocortinarius*) *bulbiger* (Fr.) Lange, tab. 81, *A*.—**Лейкокортинариус клубненосный.**

Шляпка выпуклая, 6—8.5 см, с низким широким бугорком, бледно-бурая, грязно-охристая, цвета древесины, с приставшими лоскутками тонкопленчатого покрывала. Пластинки песочные, цвета древесины. Ножка 5.5—7.5×1—1.5 см, волокнистая, грязно-бурая, с приплюснутым белым клубнем 2—4 см в диаметре. Споры 7—8×4 мк, эллипсоидные, в массе белые.

В кедр.-шир., кедр.-пихт., пихт.-ел. и сосн.-дуб. лесах на почве. 24 VIII—28 IX. — Съедобен.

Род 80. GYMNOPILUS Karst. (1879) — ГИМНОПИЛУС

Название рода происходит от слов: gymnus — голый и pileus — шляпка.

Шляпка голая, волокнистая, реже с мелкими чешуйками, сухая, гигрофанная, реже клейкая, бурая, охристо-бурая. Пластинки приросшие

или низбегающие. Споровый порошок ржаво-бурый. Споры бурые, шероховатые, бородавчатые, яйцевидные, миндалевидные, без поры, хейлоцистиды внизу утолщенные. Трама правильная, гифы с пряжками. Ножка волокнистая, бурая, бледная, без покрывала, у одного вида с кольцом.

Род *Gymnopilus* выделен еще в 1879 г., но виды с шероховатыми спорами и ржаво-бурым споровым порошком относили к роду *Flammula*. Только в 1936 г. Романьези выделил виды с шероховатыми спорами без поры в род *Fulvidula*. Последнее название является синонимом названия, данного роду Карстеном.

КЛЮЧ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ РОДОВ

А. На торфе. Шл. клейкая, 1—1.5 см . . . . 1. **G. fulgens.**

АА. На древесине. Шл. более 1.5 см, сухая, гигрофанная, редко слабо клейкая.

Б. Н. с пленчатым кольцом. С запахом горького миндаля. На живом стволе ольхи и на валежном стволе граба . . 7. **G. spectabilis.**

ББ. Без кольца на н. и без запаха горького миндаля.

В. Вкус горький. Обычно на древесине хвойных.

Г. Шл. ширококолокольчатая, коричная. Н. темно-бурая. Сп. 7—8×4—5 мк . . . . 5. **G. picreus.**

ГГ. Н. охристая, охристо-бурая.

Д. Шл. чешуйчатая. Сп. 4—5.5×3 мк . . 3. **G. microsporus.**

ДД. Сп. более 7 мк длины.

Е. Мякоть шл. желтая . . . . 6. **G. sapineus.**

ЕЕ. Мякоть шл. бледно-желтая, беловатая . . . . 4. **G. penetrans.**

ВВ. Вкус пресный. На древесине лиственных.

Г. Сп. 6—8×4—5 мк . . . . 2. **G. hybridus.**

ГГ. Сп. 4—6×3.5—4.5 мк . . . . 3. **G. subsphaerosporus**

1. **Gymnopilus fulgens** (Favre et Maire) Sing., 1949, Lilloa, 22 : 61; Kühn. et Romagn., 1953 : 323. — **Гимнопилус сверкающий.** Рис. 57, *Б.*

Шляпка 1—1.5 см, выпуклая, затем распростертая, рыже-бурая, липкая. Пластинки рыжие от спор. Ножка 3—4×0.2—0.4 см, изогнутая, бурая, более темная внизу. С запахом муки. Споры 8.5—11×6—7 мк, бурые, бородавчатые.

На торфе, на сфагновом болоте, в окр. Влад.

2. **Gymnopilus hybridus** (Fr.) Sing. — *Flammula hybrida* (Fr.) Gill.; Lange, tab. 121, *A.* — **Гимнопилус гибридный.**

Шляпка 2—4 см, выпуклая, почти плоская, с бугорком и завернутым краем, чешуйчато-волокнистая, охристо-бурая. Пластинки частые, широкие, низбегающие линиями, буро-охристые. Ножка 2—2.5×0.2—0.5 см, изогнутая, войлочно-чешуйчатая, грязно-охристая, грязно-бурая, основание утолщенное. Вкус пресный. Споры (5)6—8×4—5 мк, бурые, шероховатые.

На валежном стволе листв., окр. Влад. 11 VIII 1955.

3. **Gymnopilus microsporus** (Sing.) Sing.; Moser, 1967 : 341 — **Гимнопилус мелкоспоровый.** Рис. 57, *A.*

Шляпка 3—7 см, выпуклая, тонкая, затем распростертая, охристая, рыжая, с мелкими чешуйками. Пластинки частые, узкие, желто-охристые, охристо-бурые. Ножка 3—9×0.3—0.5 см, охристая, бурая, волокнистая. Споры 4—5.5×3 мк, слабо шероховатые, бурые.

На валежных стволах хвойных. 12 VIII—24 VIII. Не редко.

4. **Gymnopilus penetrans** (Fr.) Murr. — *Flammula penetrans* (Fr.) Quél.; Lange, tab. 121, *C.* — **Гимнопилус проникающий.**

Шляпка 4—6 см, тонкомясистая, с бугорком, затем вдавленная в середине, плоская, охристая, в середине рыже-охристая, с такого же цвета вросшими тонкими волокнами. Мякоть бледная. Пластинки частые, не широкие, низбегающие зубцом, охристые, затем рыжие от спор. Ножка 2—3×0.5 см, охристо-бурая. Вкус горький. Споры 7—9×5 мк, шероховатые.

На валежных стволах хв. и листв. пород. 6 VIII—9 IX. Не редко.

5. **Gymnopilus picreus** (Fr.) Karst. — *Flammula picrea* (Fr.) Kumm.; Bres., tab. 784 — **Гимнопилус горький.**

Шляпка 2—5 см, ширококолокольчатая, распростертая, с тупым бугорком, гигрофанная, коричная, в середине каштановая. Пластинки частые, узкие, охристые, коричные. Ножка 4—7×0.2—0.8 см, темно-

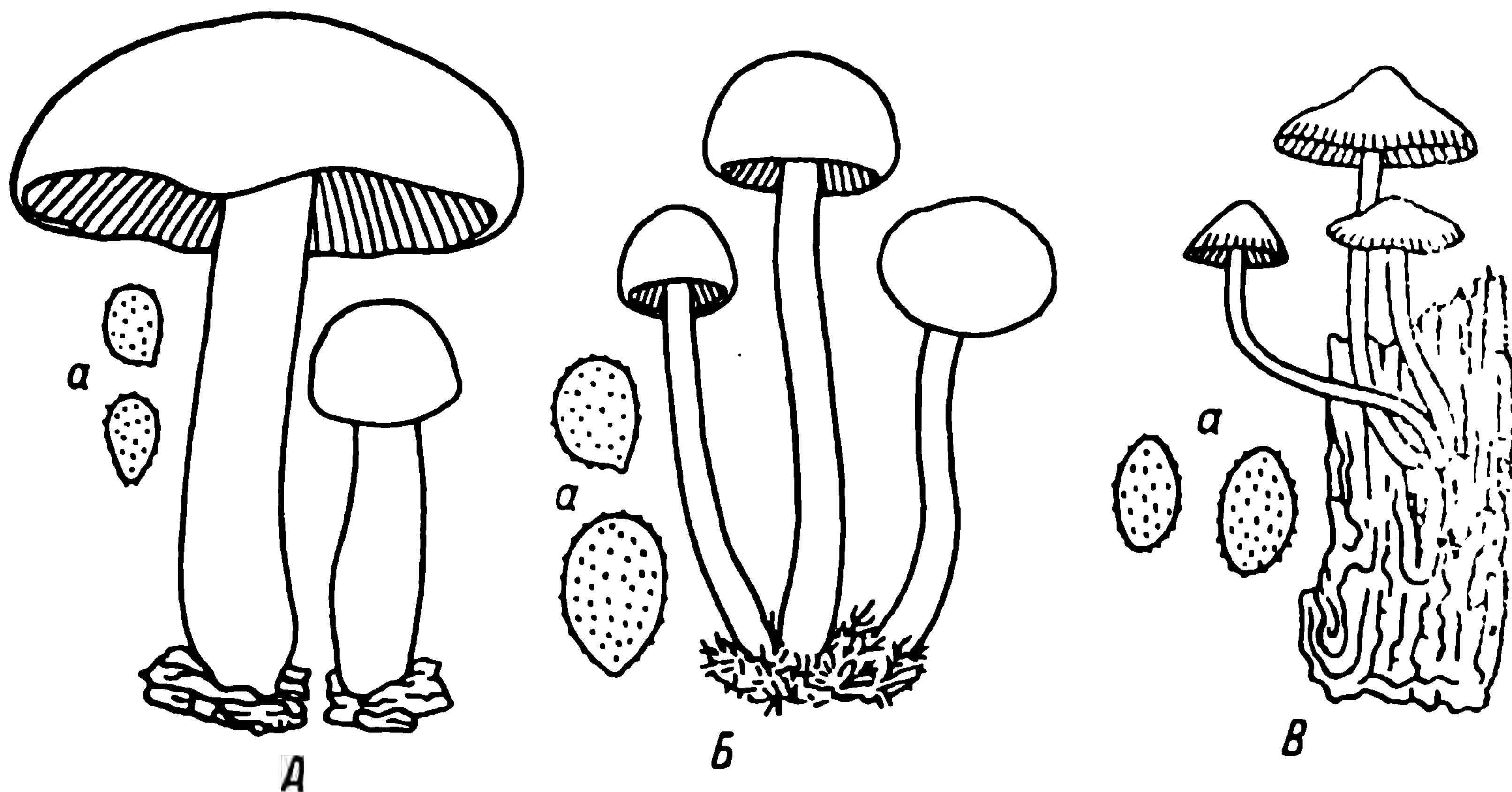


Рис. 57.

А — Gymnopilus microsporus; Б — Gymnopilus fulgens; В — Galerina triscopa.

бурая. Растет пучком. Вкус горький. Споры 7—8×4—5 мк, яйцевидные, миндалевидные, бурые, бородавчатые.

На валежных стволах и пнях хвойных. 14 VIII—24 IX. Не редко.

6. **Gymnopilus sapineus** (Fr.) Maire. — *Flammula sapinea* (Fr.) Kumm.; Bres., tab. 782. — **Гимнопилус еловый.**

Шляпка 2.5—6 см, охристая, ржаво-бурая, с низким бугорком, гигрофанная, войлочно-чешуйчатая. Мякоть желтая. Пластинки ржаво-бурые, частые, низбегающие зубцом. Ножка 2.5—4.5×0.5—1 см. Вкус горький. Споры 7—9×4—4.5 мк., шероховатые.

На валеже кедра в дуб.-кедр. лесу, Супут. зап. 16 VIII 1961.

7. **Gymnopilus spectabilis** (Fr.) Sing. — *Pholiota spectabilis* (Fr.) Kumm.; Lange, tab. 108, *B*. — **Гимнопилус видный.** Шляпка 6 см, оранжево-рыжая, с вросшими волокнистыми чешуйками, волокнами. Пластинки 0.7—0.8 см ширины, прикрепленные зубцом, желтые, затем бурые, с желтым краем. Ножка 3—4×1 см, серно-желтая вверху, с пленчато-паутинистым кольцом, ниже него с бурыми волокнами. Запах горького миндаля. Споры 8—9×5—6 мк, яйцевидно-миндалевидные, бурые, шероховатые.

На живых стволах ольхи и на валежном стволе граба, в Кедр. пади и окр. Влад. 21 VIII—24 IX. Редко. Вызывает галлюцинации.

8. **Gymnopilus subsphaerosporus** (Joss.) Kühn. et Romagn., 1953 : 323. — **Гимнопилус кругловатоспоровый.**

Шляпка 2—4 см, войлочно-чешуйчатая, оранжево-бурая. Пластинки широкие, не частые, охристо-бурые. Ножка 5—5.5×0.5—0.6 см, изогнутая, бурая, с утолщенным основанием, окруженным ореолом белого мицелия. Вкус пресный. Споры 4—6×3.4—4.5 мк, округло-яйцевидные,

шероховатые, бурые. Капля 5%-го раствора КОН окрашивается от помещенного в нее кусочка пластинки в ярко-желтый цвет.

На гнилушках дуба, Кедр. падь. 23 IX 1955.

Род 81. GALERINA Earle (1909) — ГАЛЕРИНА

Название рода происходит от слова galerus — колпак. Шляпка обычно колокольчатая, в виде колпака, выпуклая, гигрофанная, просвечивающе полосатая. Пластинки приросшие. Споровый порошок ржаво-бурый, споры миндалевидные, шероховатые, хейлоцистиды бутыльчатые, редко с головкой. Ножка тонкая, бурая, обычно без остатков покрывала, реже с кольцом или обрывками частного покрывала.

На древесине, сфагновых и зеленых мхах или среди них на почве и замшенной древесине.

КЛЮЧ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВИДОВ

А. На сфагновых мхах, среди зеленых мхов (на почве и сухой древесине).
- Б. На сфагновых мхах и среди них.
  - В. Шл. 1.5—2 см.
    - Г. Н. с остатками покрывала. Шл. медово-бурая. Сп. 8—10×4—5 мк, хейлоцистиды без головки . . . . . 5. **G. paludosa.**
    - ГГ. Н. без остатков покрывала. Шл. охристая. Сп. 9—11×5—6 мк, хейлоцистиды с головкой . . . . . . 8. **G. tibiicystis.**
  - ВВ. Шл. 0.5—1 см. Сп. 10—13×5.5—6.5 мк . . 2. **G. heterocystis.**
- ББ. Среди зеленых мхов на почве и валеже.
  - В. Шл. с сосочковидным бугорком, ржаво-бурая, н. темно-бурая. На замшенной древесине . . . . 9. **G. triscopa.**
  - ВВ. Шл. без бугорка.
    - Г. Шл. 1—2 см, н. бурая, опушенная, хейлоцистиды с головкой . . . . 10. **G. vittaeformis.**
    - ГГ. Шл. 0.5—1 см, хейлоцистиды бутыльчатые . . . . 3. **G. hypnorum.**

АА. На древесине.
- Б. Н. с кольцом, 3—5×0.2—0.4 см. Шл. 2.5—5 см, бороздчатая. Хейлоцистиды с длинным клювом . . . . 4. **G. marginata.**
- ББ. Н. без кольца. Шл. 1—1.6 см.
  - В. Шл. 1.5 см; н. 1×0.1 см. Хейлоцистиды с головкой. Сп. 6.5—7.5×4.5—5 мк . . . . 6. **G. pseudocamerina.**
  - ВВ. Хейлоцистиды бутыльчатые.
    - Г. Н. вверху охристая, внизу черно-бурая. Сп. 9—11×5—6 мк . . . . 1. **G. badipes.**
    - ГГ. Н. вся бледно-бурая. Сп. 6—7×4—4.5 мк . . . . 7. **G. sideroides.**

1. **Galerina badipes** (Fr.) Kühn. — *Galera badipes* (Fr.) Ricken; Lange, tab. 131, *F*, *F*[1]. — **Галерина каштановопожковая.**

Шляпка 1.2—1.6 см, выпуклая, с маленьким бугорком, гигрофанная, охристая. Пластинки довольно частые, рыжие от спор. Ножка 2—2.8×0.1—0.2 см, вверху охристая, внизу черно-бурая. Споры 9—10×5.5—6 мк, миндалевидно-яйцевидные, рыже-бурые, шероховатые, хейлоцистиды 35—40×10—11 мк, бутыльчатые.

На пнях, корнях и валежной древесине обычно хв. пород в пихт.-ел. и кедр.-шир. лесах. 1 VIII—21 IX. Не редко.

2. **Galerina heterocystis** (Atk.) Sm. et Sing. — *Galera clavata* Vel.; Lange, tab. 130, *B*. — *Galerina clavata* (Vel.) Kühn.; Зингер, Спор раст., 6: 466. — **Галерина разноцистидная.**

Шляпка 0.6—1 см, колокольчатая, тупоконическая, затем раскрывающаяся, бурая. Пластинки рыже-бурые. Ножка 5—6×0.15 см, охристая. Споры 10—13×5.5—6.5 мк, миндалевидно-яйцевидные, слабо шероховатые, хейлоцистиды 30—32 мк длины, бутыльчатые, с шейкой и головкой 6—7 мк в диаметре.

На болоте среди мхов, окр. Влад. 6—16 IX.

3. **Galerina hypnorum** (Fr.) Kühn.; Зингер, 1950 : 478. — *Galera hypnorum* (Fr.) Kumm.; Lange, tab. 130, *A*. — **Галерина гипновая.**

Шляпка 0.5—1 см, колокольчатая, гигрофанная, просвечивающе полосатая, охристая, буровато-охристая. Пластинки редкие, охристые, рыжие от спор. Ножка 2—3×0.1 см, охристая, с белым пушистым налетом. Споры 10—11×6—6.5 мк, миндалевидно-яйцевидные, почти гладкие; хейлоцистиды 40—45×10 мк, бутыльчатые.

Среди зеленых мхов в лесах на почве и на замшенных валежных стволах. 10 VII—24 VIII. Часто.

4. **Galerina marginata** (Fr.) Kühn.; Зингер, Спор. раст., 6 : 469. — *Pholiota marginata* (Secr.) Quél.; Lange, tab. 109, *B*. — **Галерина окаймленная.**

Шляпка 2.5—5 см, гигрофанная, охристо-бурая. Пластинки бледно-бурые. Ножка 3—5×0.2—0.4 см, бурая, с кольцом. Споры 8.5—9× ×5.5—6 мк, яйцевидно-миндалевидные, шероховатые, хейлоцистиды бутыльчатые, с длинным цилиндрическим тупым клювом.

На пнях и валежных стволах хв. и листв. пород. 23 V—28 IX. Часто.

5. **Galerina paludosa** (Fr.) Kühn.; Зингер, 1950 : 475. — *Galera paludosa* (Fr.) Kumm.; Lange, tab. 130, *D*. — **Галерина болотная.**

Шляпка 1.5—2 см, колокольчатая, с бугорком, гигрофанная, медово-бурая. Пластинки ржаво-бурые. Ножка 4—6×0.1 см, трубчатая, охристо-бурая, с белыми остатками покрывала. Споры 8—10×4—5 мк, шероховатые, яйцевидные-миндалевидные.

На сфагновом мхе, на болоте в долине р. Сица, Терн. р-н. 20 VIII 1957.

6. **Galerina pseudocamerina** Sing. — Зингер, 1950 : 477. — *Galerina camerina* Kühn. — **Галерина хвойная.**

Шляпка охристо-ржаво-бурая, с бугорком, 1.5 см. Пластинки ржаво-бурые, с бледным краем. Ножка 1×0.1 см. Споры 6.5—7.5×4.5—5 мк, хейлоцистиды головчатые.

На вал. ветке в кедр.-шир. лесу, Супут. зап. 10 IX 1962. Собрала М. М. Назарова.

7. **Galerina sideroides** (Mérat) Kühn., Galera, fig. 71. — *Naucoria sideroides* (Mérat) Quél.; Lange, tab. 124, *H*. — **Галерина бурая.**

Шляпка желтовато-бурая, гигрофанная, с бурым сосочковидным бугорком и просвечивающе полосатым краем. Пластинки желтовато-бурые. Ножка бледно-ореховая, волокнистая, 4×0.2 см. Споры 6—7× ×4—4.5 мк, миндалевидные, ржаво-бурые, шероховатые, хейлоцистиды 20×6 мк, бутыльчатые.

На опавшей коре в хв.-шир. лесу, Супут. зап. 6. IX 1962. Собрала М. М. Назарова.

8. **Galerina tibiicystis** (Atk.) Kühn.; Зингер, 1950 : 473. — *Galera sphagnorum* Fr.; Lange, tab. 130, *E*. — **Галерина головчатоцистидная.**

Шляпка 1.5—2 см, колокольчатая, с бугорком, просвечивающе полосатая, охристая. Пластинки редкие, с брюшком, желто-охристые, буреющие от спор. Ножка 4—9×0.2—0.3 см, охристая, трубчатая. Споры 9—

11×5—6 мк, эллипсоидно-миндалевидные, шероховатые, хейлоцистиды 35—50×4—9 мк, бутыльчатые, с головкой.

На сфагновых мхах, на болотах и в лиственничнике сфагновом, Майхэ-Даубихинское плато в Шкот. р-не. 9—11 IX 1947.

9. **Galerina triscopa** (Fr.) Kühn., Galera, fig. 68; Зингер, 1950 : 479. — **Галерина стволовая.** Рис. 57, *В*.

Шляпка 0.4—0.8 см, конически колокольчатая, с сосочковидным бугорком, ржаво-бурая, желто-коричневая. Пластинки частые, ржаво-бурые. Ножка 3—4×0.1 см, темно-бурая. Споры 7.5—8.5×4.5—5 мк, миндалевидные, шероховатые.

На замшенных валежных стволах в хв.-шир. лесах, Супут. зап. 2 VI—18 VII 1962. Собрала М. М. Назарова.

10. **Galerina vittaeformis** (Fr.) Sing., Зингер, 1950:472. — *Galera vittaeformis* (Fr.) Kumm.; Lange, tab. 131, *D*, *D*¹. — **Галерина ржаво-бурая.**

Шляпка 1—2 см, охристо-бурая, медово-бурая, в середине медово-охристая, тупоконическая, гигрофанная, радиально бороздчато-полосатая, 1—2 см. Мякоть тонкая. Пластинки широкие, с брюшком, охристые, бурые. Ножка бурая, по всей длине тонкопушистая, изогнутая, 2—4×0.1 см. Споры 7—10×5—5.5 мк, яйцевидно-миндалевидные, шероховатые, хейлоцистиды бутыльчатые, до 50×15 мк, с головкой на длинной тонкой шейке до 5 мк длины.

На замшенном валежном стволе шир. породы, окр. Влад. 15 VIII 1963.

10. Сем. CREPIDOTACEAE (Imai) Sing. (1949) — КРЕПИДОТОВЫЕ

Сем. *Crepidotaceae* выделено из сем. *Cortinariaceae*. Зингер (1962) относит к нему, кроме *Crepidotus*, также *Tubaria* и ряд мелких родов, не встреченных в Приморье. Нами род *Tubaria*, из которого в Приморье обнаружен только 1 вид, оставлен в сем. *Cortinariaceae*. Кюнер и Романьези (1953) и Ортон (1960) относят род *Crepidotus* к сем. *Pleurotaceae*. Нами сем. *Crepidotaceae* принято с одним родом *Crepidotus*, диагноз которого, совпадающий с диагнозом семейства, приведен ниже.

Род 82. CREPIDOTUS Kumm. (1871) — КРЕПИДОТУС

Название рода происходит от слова crepido — туфля. Габитус карпофоров плевротовидный. Шляпка боковая, без ножки или с зачаточной ножкой, бурая, охристая, кремовая, белая, голая, чешуйчатая или войлочная при основании. Пластинки бурые. Споровый порошок бледно-бурый, желтоватый, медовый. Споры шероховатые или гладкие, яйцевидные, миндалевидные, шаровидные, с тонкой оболочкой без поры.

Все виды — лигнофилы, растущие на сухой древесине, преимущественно листв. пород.

КЛЮЧ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВИДОВ

А. Сп. шаровидные. Шл. охристая, буровато-охристая, желтоватая.
  Б. Шл. менее 1 см, лопаточковидная, выпуклая, просвечивающе полосатая. Сп. 4.5—6 мк, шероховатые . . . . 7. **C. quitensis.**
  ББ. Шл. 1.5—4 см.
    В. Шл. с бурыми волокнистыми чешуйками . . . . 3. **C. fulvifibrillosus.**
    ВВ. Шл. без чешуек.
      Г. С короткой, рыжевойлочной н. Пл. широкие . . . . 5. **C. nephrodes.**

ГГ. Без н. Пл. узкие . . . . 1. C. applanatus.

АА. Сп. эллипсоидные, эллипсоидно-яйцевидные.

Б. Шл. каштановая, плотная. Сп. 5.5—7.5×4—4.5 мк, шероховатые . . . . 6. C. paxilloides.

ББ. Шл. тонкая, охристая, белая. Сп. гладкие или почти гладкие.

В. Шл. до 2 см, при основании беловатая. Сп. 7—8×5—6 мк, эллипсоидные, яйцевидные, слабо шероховатые . . . . 8. C. submollis.

ВВ. Шл. 3—7 см.

Г. Шл. белая. Сп. 7—8×5 мк, миндалевидные . . . . 2. C. autochtonus.

ГГ. Шл. в сыром состоянии грязно-буровато-охристая, в сухом — беловатая. Сп. 6—8×4—5 мк, яйцевидные, гладкие . . . . 4. C. mollis.

1. **Crepidotus applanatus** (Fr.) Kumm.; Bres., tab. 790, *1*. — **Крепидотус плоский.**

Шляпка 2.5—3 см, боковая, желто-охряная, голая, при основании войлочная. Пластинки желто-охряные, затем бурые от спор, узкие и частые. Споры 5—6.5 мк, шаровидные, шероховатые,

На гнилых стволах шир. пород. 9 VIII—5 IX.

2. **Crepidotus autochtonus** Lange, tab. 132, *E*. — **Крепидотус хрупкий.** Рис. 58, *А*.

Шляпка 5—5.5 см, боковая, сидячая, с мелкими бурыми волокнами, белая, кремовая. Пластинки грязно-бледно-бурые. Споры 7—8×5 мк, широко-миндалевидные, бледно-бурые, гладкие.

На основании ствола березы маньчжурской, окр. Влад. 20 VII 1955.

3. **Crepidotus fulvifibrillosus** Murr., North Amer. Fl., 10 : 153. — **Крепидотус буроволокнистый.** Рис. 58, *Б*.

Шляпка 2—4 см, боковая, бледно-охряная, бледно-ореховая, с бурыми волокнистыми чешуйками. Пластинки довольно частые, прикрепленные, грязно-бурые. Ножка зачаточная или отсутствует. Споры 5—6 мк, шаровидные, точечно-шероховатые, чешуйки шляпки из гиф 12—20 мк, с бурым содержимым.

На пнях и валеже граба и других шир. пород, часто на юге края. 31 VII—10 IX.

4. **Crepidotus mollis** (Fr.) Kumm.; Lange, tab. 132, *B*. — **Крепидотус мягкий.**

Шляпка 3—4 см, боковая, бледная, грязно-охристо-бурая, в сухом состоянии беловатая. Пластинки грязно-бледно-бурые. Ножка едва заметная или отсутствует. Споры 6—8×4—5 мк, яйцевидные, гладкие.

На гнилой древесине липы и других листв. пород в кедр.-шир. лесах. 4 VII—25 VIII. Часто.

5. **Crepidotus nephrodes** (Berk. et Curt.) Sacc.; Murr., North Amer. Fl., 10 : 152. — **Крепидотус почковидный.**

Шляпка 1.5—3 см, боковая, охряная, войлочная. Пластинки грязно-бурые, широкие. Ножка очень короткая, рыжевойлочная. Споры 5—6 мк, шаровидные, точечно-шероховатые, гифы покрова желтоватые, с пряжками.

На сухой древесине шир. пород, Супут. зап. 21—29 VIII 1961.

6. **Crepidotus paxilloides** Sing. 1949, Lilloa, 22 : 594. — **Крепидотус паксилусовидный.**

Шляпка до 2 см, каштановая, плотная, боковая. Пластинки ореховые, частые. Споры 5.5—7.5×4—4.5 мк, яйцевидно-миндалевидные, шероховатые.

На гнилой древесине листв. породы, Супут. зап. 11 VIII 1961.

7. **Crepidotus quitensis** Pat.; Sing., 1949, Lilloa, 22 : 593. — **Крепидотус квитский.** Рис. 58, *В*.

Шляпка 0.5×0.5 см, боковая, лопаточковидная, выпуклая, буроватая, просвечивающе полосатая, при основании белопушистая, у места прикрепления шляпки поверхностный тонкий налет мицелия. Пластинки

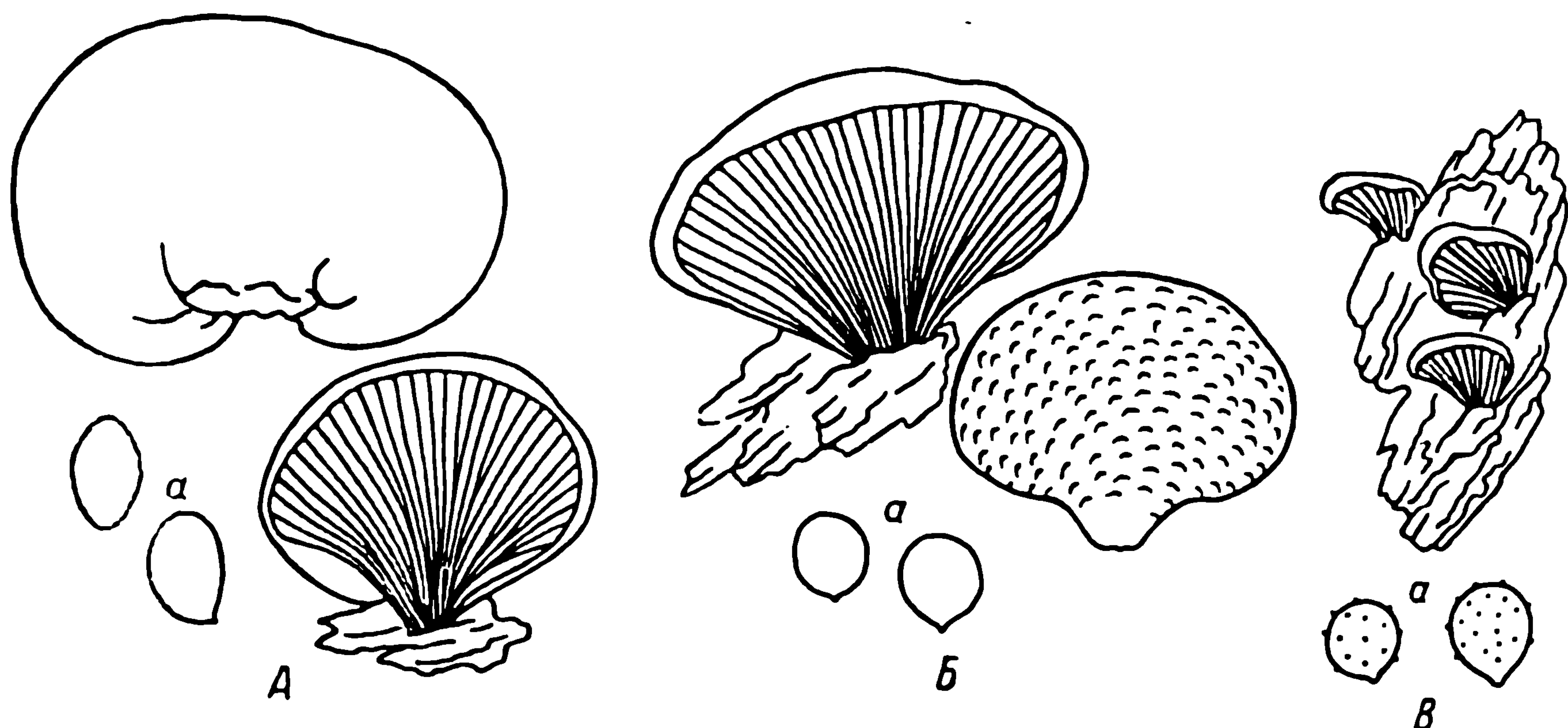


Рис. 58.

А — Crepidotus autochtonus; Б — Crepidotus fulvifibrillosus; В — Crepidotus quitensis.

довольно редкие, грязно-буроватые. Споры 4.5—6 мк, шаровидные, шероховатые, бурые.

На гнилой древесине шир. пород, окр. Влад., Супут. зап. 6 VII—17 VIII.

8. **Crepidotus submollis** Murr., 1912, Mycologia, 4 : 245. — **Крепидотус мягковатый.**

Шляпка боковая, 1.5—2 см, волокнистая, охристая, при основании беловойлочная, морщинистая. Пластинки ореховые, узкие. Споры 7—8×5—6 мк, эллипсоидно-яйцевидные, почти гладкие.

На валежных веточках шир. пород в листв. и хв.-шир. лесах, Супут. зап. 17 VII—21 VIII.

11. Сем. RHODOPHYLLACEAE Sing. (1949) — РОЗОВОПЛАСТИННИКОВЫЕ

Объем сем. *Rhodophyllaceae* неодинаков у разных современных авторов. Монограф типичного для семейства рода *Rhodophyllus* Г. Романьези относит к *Rhodophyllaceae* только этот род. Ортон также не включает в это семейство ни род *Clitopilus*, ни *Rhodocybe* (последний он объединяет с родом Lepista) и помещает в сем. *Clitopilaceae*, куда им перенесен также и род *Rhodotus*.

Р. Зингер (Singer, 1962) относит к сем. *Rhodophyllaceae* не только род *Clitopilus*, который ранее выделял в особое семейство *Jugasporaceae*, но и род *Rhodocybe*, большинство представителей которого относилось ранее к сем. *Tricholomataceae*. Считая недостаточно обоснованным перенесение рода *Rhodocybe* в сем. *Rhodophyllaceae*, мы оставили его в сем. *Tricholomataceae*.

КЛЮЧ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ РОДОВ

А. Споры с продольными ребрами . . . . 83. **Clitopilus.**
АА. Споры угловатые . . . . 84. **Rhodophyllus.**

Род 83. CLITOPILUS Kumm. (1871) — КЛИТОПИЛУС

Название рода происходит от слов: clitos — покатый и pileus — шляпка.

Шляпка гладкая, с загнутым краем, обычно бледная. Пластинки низбегающие, розовеющие при созревании спор. Споровый порошок бледно-розоватый. Споры под микроскопом соломенно-желтые, почти бесцветные, с продольными ребрами, делающими спору слегка угловатой, если смотреть на нее с конца.

1. **Clitopilus prunulus** (Fr.) Kumm. — *Paxillopsis prunulus* (Fr.) Lange, tab. 133, *A*, *A*[1]. — **Клитопилус подвишень.**

Шляпка 4—6 см, неправильная, воронковидно вдавленная, с ямочкой и лопастным краем, бледно-ореховая, буровато-серая, гигрофанная. Пластинки низбегающие, розовые от спор. Ножка 1.5—4×0.5—1 см, изогнутая, внизу утолщенная и покрытая белым войлоком мицелия. Запах муки. Споровый порошок бледно-розовый. Споры 10—13×5—6 мк, веретеновидные с продольными ребрами.

В дубн., окр. Влад. 4—6 VIII 1955. — Съедобен.

Род 84. RHODOPHYLLUS Quél. (1886) — РОЗОВОПЛАСТИННИК

Название рода происходит от слов: rhodon — роза и phyllon — лист, пластинка.

Самый характерный признак рода — розовые угловатые споры в виде полиэдра или с несколько закругленными углами, делающими контуры споры волнисто-угловатыми.

На основании различного габитуса карпофоров Э. Фриз выделил трибы, которые Куммер возвел в ранг родов. Они приведены в ключе для определения видов как подроды.

К подроду *Entoloma* относятся виды трихоломовидные, реже клитоцибевидные, к *Eccilia* — омфалиевидные, к *Leptonia* — коллибиевидные, к *Nolanea* — миценовидные и к *Claudopus* — плевротовидные.

Растут виды *Rhodophyllus* на почве, подстилке, реже на древесине. Некоторые виды из подрода *Entoloma* образуют микоризы. Несколько весенних видов съедобны, а некоторые осенние — ядовиты.

КЛЮЧ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВИДОВ

А. Н. не менее 3 мм толщины, шл. выпуклая, распростертая, с бугорком, мясистая, или шл. колокольчатая и н. обычно менее 3 мм толщины.

Б. Шл. выпуклая, с бугорком, н. волокнистая, сплошная, не менее 3 мм толщины (подрод **Entoloma**).

В. Кроме нормальных карпофоров, имеются клубневидные образования, или шл. и н. синие.

Г. Шл. серая, кроме нормальных карпофоров, имеются клубневидные образования. На пнях и основаниях стволов. Сп. 8—10×5—6 мк, угловатые, асимметричные . . . . 1. **Rh. abortivus.**

ГГ. Шл. и н. синие . . . . 4. **Rh. nitidus.**

ВВ. Без синего пигмента и без клубневидных образований. На почве.

Г. Карпофоры образуются в мае—начале июня.

Д. Под ильмами. Шл. серо-бурая, с более темным бугорком. Пл. сероватые. Н. серая, полосатая от темно-бурых волокон . . . . 2. **Rh. aprilis.**

ДД. Под розоцветными. . . . .

Е. Шл. с толстым бугорком, буровато-серая с более темными пятнами . . . . 3. **Rh. clypeatus.**
ЕЕ. Шл. белая, в середине желтоватая, н. белая . . . . 5. **Rh. prunuloides.**
ГГ. Карпофоры образуются в конце лета и осенью.
Д. Шл. грязно-кремовая, с маленькой ямочкой и в ней с сосочком, н. бледно-желтая . . . . 9. **Rh. speculus.**
ДД. Шл. серая, буроватая.
Е. Шл. более 5 см в диам., буровато-серая, с более темным диском; н. белая, бледно-серая, с запахом муки . . . . 7. **Rh. rhodopolius.**
ЕЕ. Шл. менее 5 см в диам.
Ж. Шл. около 2 см в диам., бледно-бурая, выпуклая, затем слегка вдавленная в середине, н. 3 см длины . . . . 6. **Rh. radiatus.**
ЖЖ. Шл. серая, ореховая, 3—4 см, шелковисто-блестящая. Пл. серые . . . . 8. **Rh. sericeus.**
ББ. Шл. колокольчатая, н. обычно менее 3 мм толщины (подрод **Nolanea**)
В. Шл. и н. белые, желтые или семговые.
Г. Шл., пл. и н. семговые, шл. с сосочком 2—3 мм длины . . . . 18. **Rh. salmoneus.**
ГГ. Шл. белая, желтая.
Д. Шл., пл. и н. серно-желтые. Сосочек на шл. до 3 мм длины. Сп. 10—12 мк . . . . 16. **Rh. murraii.**
ДД. Шл. и н. беловатые, бледно-желтые . . 12. **Rh. icterinus.**
ВВ. Шл. серая, бурая, ореховая, цвета древесины.
Г. С сосочковидным бугорком на шл.
Д. Шл. умбровая с оливковым оттенком. Запах, похожий на запах *Inocybe*. Сп. 10—11×6—7 мк . . . . 14. **Rh. mammosus.**
ДД. Шл. каштаново-бурая, буровато-серая. Сп. 9—12×5.5—7.5 мк. Без запаха . . . . 17. **Rh. papillatus.**
ГГ. Без сосочковидного бугорка на шл.
Д. Н. перекрученная, волокнистая, внизу одета войлоком мицелия. Шл. 2—5 см, ореховая, цвета древесины. Сп. 10—12×7—8 мк . . . . 11. **Rh. hirtipes.**
ДД. Н. трубчатая, не перекрученная. Шл. бурая или с умбровыми радиальными полосами.
Е. Шл. и пл. бурые. Сп. 14—16×8—9 мк, волнисто-угловатые . . . . 10. **Rh. dystales.**
ЕЕ. Шл. с умбровыми радиальными полосами. Пл. не бурые. Сп. 8—10×7—7.5 мк.
Ж. Шл. 1—1.5 см, бледная с темным диском, н. 3—4 см длины, более бледная . . . . . . 15. **Rh. minutus.**
ЖЖ. Шл. 1.5—2 см, почти до центра с умбровыми полосами; н. 8—9 см длины . . . . . 13. **Rh. junceus.**
АА. Шл. с ямочкой, воронковидно вдавленная или неправильная, с короткой (менее 5 мм длины) эксцентрической или боковой н.
Б. Шл. с ямочкой, нередко с синим, лиловым пигментом (подрод **Leptonia**).
В. Пл. с темным краем.
Г. Пл. с темным зубчатым краем, н. сиренево-серая . . . . 25. **Rh. serrulatus.**
ГГ. Край пл. темный, но не зубчатый, н. умброво-бурая . . . . 23. **Rh. sarcitulus.**

ВВ. Пл. без темного края.
Г. С синим пигментом.
Д. Молодой карпофор весь синий, у зрелого шл. серая, радиально полосатая, с темными чешуйками . . . . 22. **Rh. lazulinus.**
ДД. Пл. у молодых карпофоров не синие.
Е. У молодого н. синяя, шл. с темно-бурыми щетинками, особенно густо расположенными в ямочке . . . . 21. **Rh. lampropus.**
ЕЕ. У молодого шл. синевато-бурая . . . . 19. **Rh. griseocyaneus.**
ГГ. Без синего пигмента даже у молодых карпофоров.
ДД. Шл. кремовая, в середине охристая, мелкочешуйчатая. Н. кремовая . . . . 24. **Rh. sericellus.**
ДД. Шл. серовато-бурая. Н. серая, иногда перекрученная . . . . 20. **Rh. griseorubellus.**
ББ. Шл. воронковидно вдавленная или неправильная, с очень короткой н., эксцентрической или боковой.
В. Шл. воронковидно вдавленная (подрод **Eccilia**)
Г. Шл. и н. белые . . . . 27. **Rh. cancrinus.**
ГГ. Шл. ореховая, бурая, серая.
Д. Н. 3—5 см длины, шл. 1—1.5 см в диам., орехово-умбровая, вдавленная, с сосочком . . . . 26. **Rh. apiculatus.**
ДД. Н. 1—1.5 см длины. Шл. без сосочка.
Е. Шл. 2—3 см, буро-серая. Сп. 8—10×6—7 мк . . . . 29. **Rh. undatus.**
ЕЕ. Шл. до 1 см в диам., ореховая. Сп. 12—13×8 мк . . . . 28. **Rh. parkensis.**
ВВ. Шл. неправильная, с эксцентрической или боковой н., менее 5 мм длины, на древесине (подрод **Claudopus**).
Г. Шл. 1.5—2 см, серая. Сп. 10—12×6—7 мк, волокнисто-угловатые . . . . 30. **Rh. byssisedus.**
ГГ. Шл. менее 1 см, белая, войлочная. Сп. 10—13×8—10 мк . . . . 31. **Rh. parasiticus.**

Подрод **Entoloma** (Fr.) Quél.

1. **Rhodophyllus abortivus** (Berk. et Curt.) Sing. — *Pleuropus abortivus* (Berk. et Curt.) Murr., 1917, Mycologia, 9, tab. 56, *2*. — **Розовопластинник недоразвитый.** Рис. 59, *А*.

Шляпка 6—12 см, у молодого выпуклая, с завернутым краем, затем неправильная, с лопастным краем, гигрофанная, светло-серая, дымчатая, буровато-серая. Пластинки частые, низбегающие, белые, сероватые, розовые от спор. Ножка 4—5×0.6—2 см, центральная или эксцентрическая, утолщенная внизу или вверху, волокнистая, белая, серая, с белыми шнурами мицелия. Запах муки. Споры 8—10×5—6 мк, угловатые, асимметричные. Кроме нормально развитых карпофоров, имеются недоразвитые клубневидные тела, 2—4 см в диаметре, белые, сероватые, бороздчатые, часто наверху вдавленные, растрескивающиеся, в которых развиваются оидии.

На основаниях стволов, пнях и валежных стволах листв., редко хв. пород в шир. и хв.-шир. лесах. 14 VIII—IX.

2. **Rhodophyllus aprilis** (Britz.) Romagn.; Kühn. et Romagn., 1953 : 196. — *Rhodophyllus majalis* (Fr.) Quél.; Lange, tab. 74, *B*. — **Розовопластинник майский гриб.** Рис. 59, *Б*.

Шляпка 3—7 см, выпуклая, серо-бурая с более темным бугорком и загнутым, а затем опущенным краем, гигрофанная, с масляным блеском. Пластинки 0.7—0.8 см ширины, суженно прикрепленные, отрывающиеся, довольно редкие, чередуются с 3—5 пластиночками, у зрелого гриба серо-розовые. Ножка 4—8×0.8—1 см, серая с темно-бурыми полосами. Мякоть белая. Запах слабый, приятный. Мицелий белый. Споры 8—10×7—8 мк.

В редких листв. лесах, обычно под ильмами. 24 V—5 VI. — Съедобен.

3. **Rhodophyllus clypeatus** (Fr.) Quél.; Lange, tab. 75, *C*. — **Розовопластинник щитовидный.**

Шляпка 5—10 см, распростертая, с загнутым краем, толстым бугорком, буровато-серая с более темными пятнами. Пластинки широкие, 1 см,

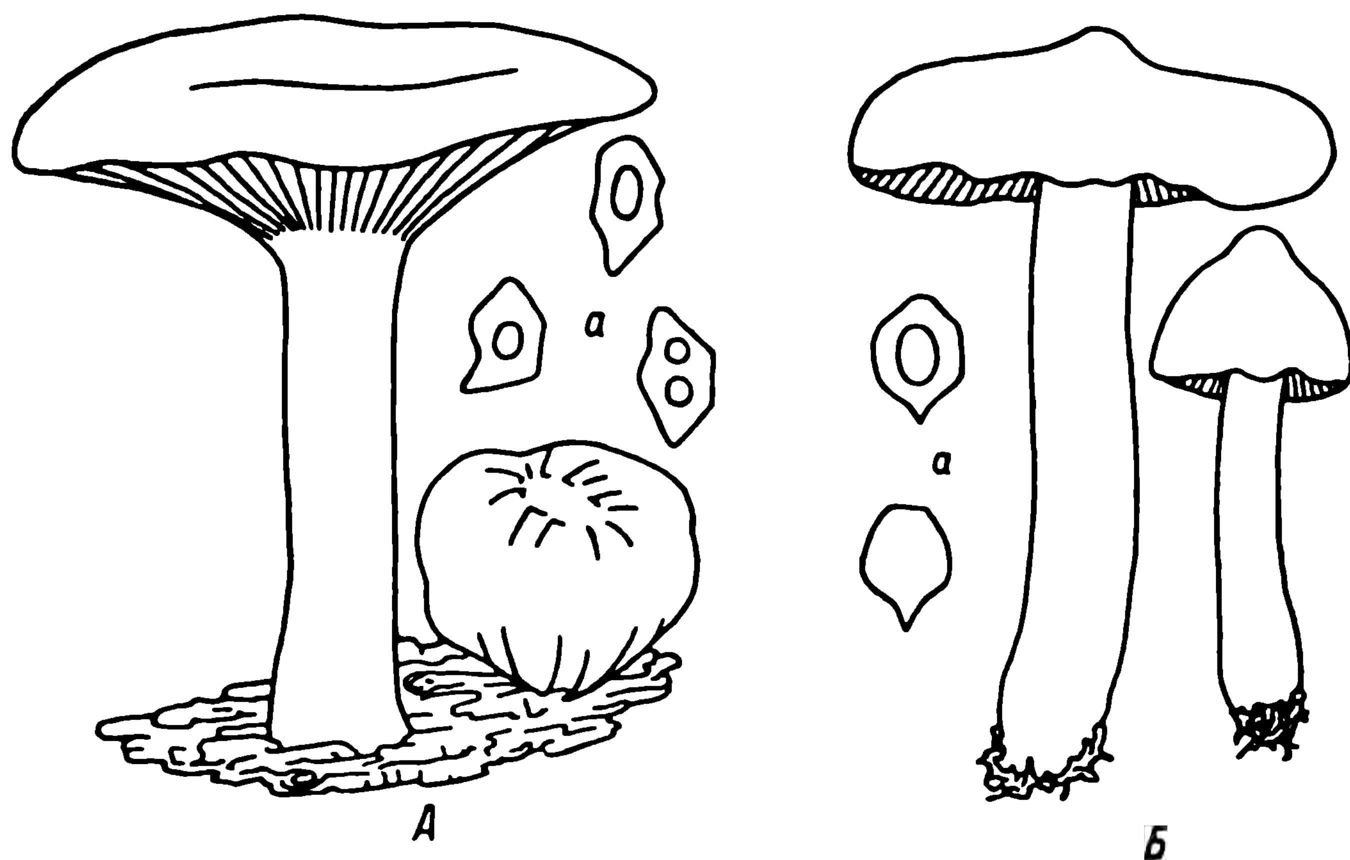


Рис. 59.

А — *Rhodophyllus abortivus* (нормальное и клубневидное плодовые тела); *Б* — *Rhodophyllus aprilis*.

грязно-белые, затем розовые от спор. Ножка 3.5—5×0.6—1 см, изогнутая, белая, волокнистая, некоторые карпофоры срастаются основаниями ножек по 2. Споры 10×7.5 см, угловатые.

В изреженных лиственных лесах, под деревьями из семейства розоцветных, окр. Влад. 22 V—4 VI.

4. **Rhodophyllus nitidus** (Fr.) Quél.; Lange, tab. 74, *A*. — **Розовопластинник блестящий.**

Шляпка 4 см, синяя, с бугорком, шелковистая. Пластинки белые, розовеющие от спор. Ножка синяя, волокнистая, 6×1 см, книзу утонченная. Споры 8×7 мк, 6-угольные.

На почве в хв.-шир. лесу на Шуфанском плато. VIII 1953. Собрал Д. П. Воробьев.

5. **Rhodophyllus prunuloides** (Fr.) Quél.; Lange, tab. 73, *B*. — **Розовопластинник сливовый.**

Шляпка 3 см, с бугорком, белая, в середине желтовато-кремовая. Пластинки довольно редкие, белые, розовые от спор. Ножка 4—5×0.8 см, книзу слегка утолщенная, белая. Споры 8—10 мк, угловатые.

Под деревьями из сем. розоцветных. Окр. Влад., склон в долину р. Лянчихэ. 27 V 1949. — Съедобен.

6. **Rhodophyllus radiatus** Lange, tab. 76, *I*. — **Розовопластинник лучистый.**

Шляпка 1.8—2 см, плоско-выпуклая, с маленьким бугорком, затем вдавленная в середине, гигрофанная, просвечивающе полосатая, цвета кофе с молоком, сухая — шелковистая. Пластинки низбегающие зубцом,

одноцветные со шляпкой, цвета кофе с молоком, затем розовые от спор. Ножка 3×0.3 см, цилиндрическая или вверху сплюснутая, бледно-серая. Споры 8—10×6 мк, угловатые.

На старой залежи среди леса, окр. Влад. 23 VII 1954.

7. **Rhodophyllus rhodopolius** (Fr.) Quél.; Lange, tab. 75, *A*. — **Розовопластинник розово-седой.**

Шляпка 5—11 см, сначала ширококоническая, затем распростертая, со слабо выраженным низким широким бугорком, гигрофанная, радиально волокнистая, тонкоморщинистая, серовато-ореховая, буровато-серая с более темным диском, сухая — шелковисто-блестящая, серовато-кремовая. Пластинки, прикрепленные зубцом, 0.7—0.9 см ширины, розовые от спор. Ножка 5—14×0.8—1.3 см, книзу утолщена или утончена, шелковисто-волокнистая, белая, бледно-серая. Запах муки. Споры 8—10×6—8 мк, 5-угольные, асимметричные.

В дуб. и кедр.-шир. лесах. 15 VIII—5 X. Часто и местами обильно.

8. **Rhodophyllus sericeus** (Mèrat) Quél.; Lange, tab. 76, *G*, *G*[1]. — **Розовопластинник шелковистый.**

Шляпка 3—4 см, выпуклая, со слабо выраженным бугорком, гигрофанная, радиально волокнистая, разорванная, шелковисто-блестящая, серая, ореховая. Пластинки, прикрепленные зубцом, серые, затем розовые от спор. Ножка 6—8×0.4—0.8 см, волокнистая, блестящая, серая, бледно-серая. Споры 7—10×6—7 мк, асимметричные, волнисто-угловатые.

На подстилке в кедр.-шир. лесах. 24 VIII—12 IX.

9. **Rhodophyllus speculus** (Fr.) Quél.; Lange, tab. 75, *B*. — **Розовопластинник зеркальный.**

Шляпка 3.5—4 см, колокольчатая, выпуклая, приплюснутая, с маленькой ямочкой, в которой сосочек, шелковистая, кремовая с полосатым краем. Пластинки белые, розовые от спор. Ножка 5—8×0.5—0.7 мк, бледно-желтоватая, мицелий белый. Споры 9—10×6.5—7.5 мк, угловатые, асимметричные.

В смешанных лесах на юге края, Кедр. падь. 26 IX 1955 и 28 IX 1946.

Подрод **Nolanea** (Fr.) Quél.

10. **Rhodophyllus dystales** (Peck) Romagn. — *Rhodophyllus fumosellus* (Winter) Lange, tab. 78, *E*. — **Розовопластинник дымчатый.**

Шляпка 1—2 см, выпуклая, коническая, гигрофанная, просвечивающе полосатая, сухая, шелковистая, радиально волокнистая, бурая. Пластинки бурые. Ножка 7×0.2 см, серая, трубчатая. Споры 14—16×8—9 мк, волнисто-угловатые.

На старой залежи, заросшей крупными травами, среди леса у с. Гусевка, Хас. р-на, окр. Влад., 17 VIII 1954; 23 IX 1963.

11. **Rhodophyllus hirtipes** (Fr.) Quél.; Lange, tab. 78, *G*. — **Розовопластинник пушистоножковый.**

Шляпка 2—5 см, ширококоническая, с узким бугорком, гигрофанная, шелковисто-волокнистая, ореховая, цвета древесины. Пластинки розовые от спор, довольно редкие. Ножка 7×0.2 см, грязно-серая, трубчатая, внизу одетая белым мицелием. Запах, похожий на запах *Inocybe*. Споры 10—13×7—7.5 мк, волнисто-угловатые.

На подстилке в шир. лесу, Супут. зап. 12—18 VIII 1961.

12. **Rhodophyllus icterinus** (Fr.) Quél.; Lange, tab. 78, *E*. — **Розовопластинник желтоватый.**

Шляпка 1—2 см, колокольчатая, с сосочком и полосатым краем, слабо мерцающая, бледно-желтая. Пластинки широкие, розовые от спор. Ножка

6×0.1 см, белая, грязно-желтая. Споры 9—10×7—8 мк, с базальным диэдром.

На почве среди кустарников в Хасанском р-не.

13. **Rhodophyllus junceus** (Fr.) Quél.; Lange, tab. 79, *E*. — **Розовопластинник ситниковый.** Рис. 60, *А*.

Шляпка 1.5—1.8 см, ширококолокольчатая, почти до середины радиально полосатая умброво-бурая. Пластинки широкие, довольно редкие, розовые от спор. Ножка 8—9×0.1—0.2 см, блестящая, трубчатая, бурая, при основании с белым мицелием. Споры 7.5—10×7—7.5 мк, угловатые.

На подстилке в пихт.-кедр. лесу, Сих.-Ал. зап. 18 VIII 1957.

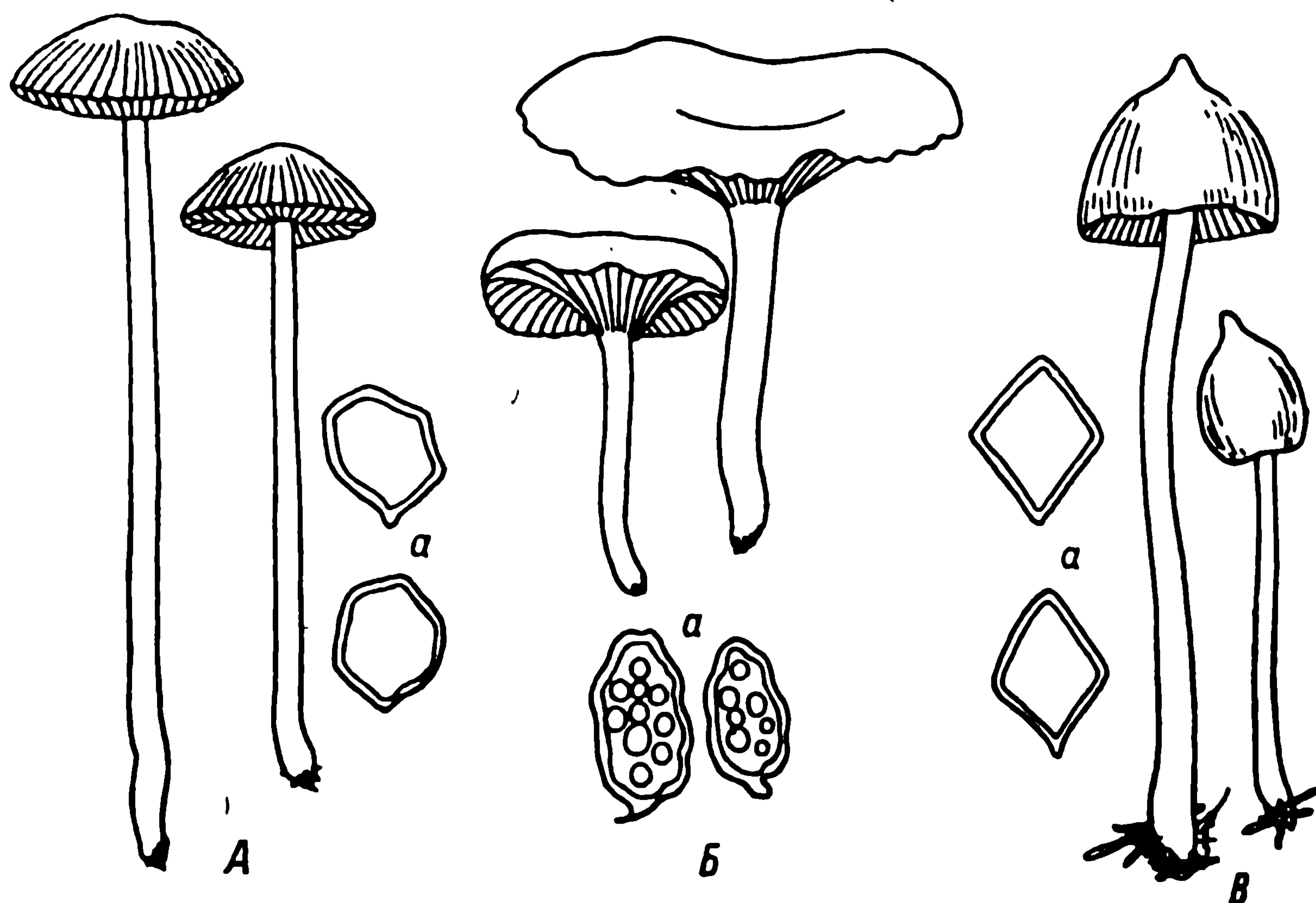


Рис. 60.

А — Rhodophyllus junceus; Б — Rhodophyllus cancrinus; В — Rhodophyllus murraii.

14. **Rhodophyllus mammosus** (Fr.) Quél. — *Nolanea mammosa* (Fr.) Quél., 1872, Champ. Jura Vosges, 1 : 122, tab. 5, *5*. — **Розовопластинник сосочковый.**

Шляпка 1—2 см, умбровая с оливковым оттенком, затем охристо-ореховая, колокольчатая, с сосочковидным бугорком, гигрофанная. Пластинки довольно редкие. Ножка умбровая, блестящая, 6—7×0.1 см. Запах похожий на запах муки. Споры 10—11×6—7.5 мк, волнисто-угловатые, трама правильная, в KOH бурая.

На почве в ясеневнике, Супут. зап. 24 VIII 1961.

15. **Rhodophyllus minutus** (Karst.) Lange, tab. 79, *H*. — **Розовопластинник маленький.**

Шляпка 1.3 см, бледная, с бурыми радиальными полосками и диском. Пластинки редкие. Ножка 3—4×0.15 см, серовато-буроватая, блестящая, трубчатая. Споры 9—10×7—8 мк, 5—6-угольные, иногда почти кубические с закругленными углами.

На хвое и других элементах подстилки в кедр.-пихт.-шир. лесу, приг. Влад. 24—31 VII 1962.

16. **Rhodophyllus murraii** (Berk. et Curt.). Sing. — *Entoloma murraii* (Berk. et Curt.) Sacc., 1899, Syll. Fung., 14 : 127. — **Розовопластинник Муррея.** Рис. 60, *В*.

Шляпка около 2 см ширины, колокольчатая, с сосочком до 0.3 см длины, гигрофанная, радиально шелковисто-волокнистая, серно-желтая, соломенно-желтая. Пластинки сначала одноцветные со шляпкой, серно-

желтые, затем розовеющие от спор. Ножка 13×0.4 см, блестящая, серножелтая, трубчатая. Споры 10—12 мк, угловатые, изодиаметрические.

В хв.-шир. и шир. лесах с дубом, Кедр. падь, 11 VIII 1946; г. Хуалаза, 10 IX 1954.

17. **Rhodophyllus papillatus** (Bres.) Lange, tab. 78, *D*. — **Розовопластинник с папиллой.**

Шляпка 1—2.5 см, колокольчатая, с сосочковидным бугорком — папиллой, шелковисто-блестящая, гигрофанная, бурая, буровато-серая. Пластинки прикрепленные зубцом, розовые от спор. Ножка 4—8×0.1—0.2 см, трубчатая, блестящая. Споры 9—12×5.5—7.5 мк, волнисто-угловатые.

В дуб.-кедр. и кедр.-шир. лесах на почве, Супут. зап. 12—26 IX 1961.

18. **Rhodophyllus salmoneus** (Peck) Sing. — *Entoloma salmoneum* (Peck) Sacc.; Murr., 1917, Mycologia, 9, tab. 7, *3*. — **Розовопластинник семговый.**

Шляпка 1.5—2 см, коническая, с сосочком 0.2—0.3 см длины, гигрофанная, просвечивающе полосатая, с лопастным краем, семговая. Пластинки одноцветные со шляпкой, семговые. Ножка 7×0.3—0.4 см, полосатая, свилеватая, семговая. Споры 10—12 мк, 5-угольные, изодиаметрические, с базальным диэдром, с каплей масла.

В дубн., Кедр. падь. 2 VIII 1946.

Подрод **Leptonia** (Fr.) Quél.

19. **Rhodophyllus griseocyaneus** (Fr.) Quél.; Lange, tab. 73, *C*. — **Розовопластинник серо-синий.**

Шляпка 2—3 см, орехово-кофейная, синевато-бурая, серая, волокнисто-чешуйчатая. Пластинки около 0.3 см ширины, белые, широкие, до 0.8 см, с брюшком, розовые от спор. Ножка 11—13×0.5—0.6 см, волокнистая, свилеватая, цвета древесины, внизу одета войлоком мицелия. Споры 10—12×7—8 мк, 6—5-угольные.

В лист. и хв.-шир. лесах. 15 VIII—26 IX.

20. **Rhodophyllus griseorubellus** (Lasch) Quél.; Lange, tab. 80, *E*. — **Розовопластинник серо-красноватый.**

Шляпка 2.5—4.5 см, гигрофанная, умбровая, серовато-ореховая, радиально полосатая, распростертая, с ямочкой, в которой часто с бугорком. Пластинки 0.3 см ширины, приросшие, низбегающие зубцом. Ножка грязносероватая, иногда перекрученная, внизу с войлоком мицелия. Споры 10—12×7—8 мк, волнисто-угловатые.

На листьях подстилки в ясеневнике, Супут. зап. 11—24 VIII 1961.

21. **Rhodophyllus lampropus** (Fr.) Quél.; Lange, tab. 76, *C*. — **Розовопластинник блестященожковый.**

Шляпка около 2—3.5 см, выпуклая, просвечивающе полосатая, с ямочкой, блестящая, серая с темно-бурыми щетинистыми чешуйками, наиболее густо расположенными в ямочке. Пластинки широкие, прикрепленные зубцом, сначала белые, кремовые, затем розовые от спор. Ножка 5—7.5×0.1—0.3 см, трубчатая, синяя, затем выцветающая, серая, буровато-серая. Споры 10—13×6—8 мк, с 5—7 закругленными углами, асимметричные.

На подстилке и погребенных кусочках древесины в шир. лесах. 2 VIII—17 VIII.

22. **Rhodophyllus lazulinus** (Fr.) Quél. — *Leptonia lazulina* (Fr.) Quél.; Bres., tab. 570, *2*. — **Розовопластинник синий.**

Шляпка 2.5—3.5 см, колокольчатая, с ямочкой, у молодого синяя, затем серая, радиально полосатая, с темными чешуйками. Пластинки сначала синие, затем грязно-розовые от спор. Ножка 4—4.5×0.3 см, цилиндрическая или сплюснутая, трубчатая, синяя, затем серая. Споры 11—12×6—7.5 мк, угловатые.

В дуб. и кедр.-шир. лесах, на почве и гнилушках, Супут. зап., окр. пос. Терней. 2 VIII—12 IX. Редко.

23. **Rhodophyllus sarcitulus** Kühn. et Romagn., 1953 : 202. — **Розовопластинник улучшенный.**

Шляпка 2—2.5 см, радиально полосатая, с чешуйками, умбровая с оливковым оттенком. Пластинки серые с бурым краем. Ножка 4—5×0.2 см, умброво-бурая, почти одноцветная со шляпкой, трубчатая. Мицелий белый. Споры 10—11×6—7 мк, 5—6-угольные.

На гнилушке в молодом лиственном лесу, окр. пос. Терней. 31 VII 1957.

24. **Rhodophyllus sericellus** (Fr.) Quél.; Lange, tab. 77, *E*. — **Розовопластинник шелковистенький.**

Шляпка 1—3 см, выпуклая, затем распростертая, с ямочкой и опущенным краем, шелковисто-блестящая, кремовая, в середине мелкочешуйчатая, охристая. Пластинки редкие, широкие, под конец почти треугольные, белые, затем розовые от спор. Ножка 3.5—6×0.1—0.5 см, блестящая, волокнистая, белая, кремовая, трубчатая. Споры 8—12×6—7 мк, 5-угольные, с каплей.

В молодых листв. лесах, по краям дорог, на почве, подстилке. 11 VIII—3 IX.

25. **Rhodophyllus serrulatus** (Fr.) Quél.; Lange, tab. 77, *G*, *G*[1]. — **Розовопластинник пильчатый.**

Шляпка около 2 см, радиально ребристая, серая, с ямочкой, в которой покрыта темными чешуйками. Пластинки широкие, приросшие, низбегающие линией, розовые с темным зубчатым краем. Окрашенные зубцы пластинок состоят из пучков дымчато-бурых гиф. Ножка 6×0.2 см, сиреневато-серая. Споры 7—9×6—7 мк, угловатые.

На древесной трухе в молодом листв. лесу, окр. п. Терней. 30 VII 57.

Подрод **Eccilia** (Fr.) Quél.

26. **Rhodophyllus apiculatus** (Fr.) Kühn. et Romagn., 1953 : 196. — **Розовопластинник коротко-заостренный.**

Шляпка 1—1.5 см, вдавленная, с сосочком, орехово-умбровая, затем бледно-грязно-серая, гигрофанная. Пластинки серо-розовые, редкие, слабо низбегающие. Ножка 3.5—5×0.2 см, одноцветная или более бледная. Споры 9—11×7.5 мк.

На хвое и трухе подстилки в кедр.-пихт.-шир. лесу, Супут. зап. 20 VIII 1961.

27. **Rhodophyllus cancrinus** (Fr.) Quél.; Lange, tab. 79, *D*. — **Розовопластинник раковый.** Рис. 60, *Б*.

Шляпка 2—3 см, с опущенным краем и глубокой ямочкой, белая. Пластинки низбегающие, белые, розовые от спор. Ножка 2—3×0.2 см, изогнутая, белая, кремовая. Споры 10—12×7.5 мк, угловатые.

В листв. и кедр.-шир. лесах на подстилке и гумусе. 3—31 VIII.

28. **Rhodophyllus parkensis** (Fr.) Quél.; Bres., tab. 591, *2*. — **Розовопластинник парковый.**

Шляпка 0.8—1 см, блестящая, с опущенным краем, в середине вдавленная, ореховая. Пластинки редкие, розовые от спор. Ножка 1.5×0.1 см, желтовато-бѐлая. Споры 12—13×8 мк, базидии 2-споровые. В эпикутисе шляпки пигмент внутриклеточный.

В молодом дубн. с березой и лиственницей, окр. пос. Терней. 30 VII 1957.

29. **Rhodophyllus undatus** (Fr.) Quél.; Lange, tab. 80, *G*. — **Розовопластинник волнистый.**

Шляпка 2 см, воронковидная, с опущенным краем и концентрическими вдавленными кругами, буровато-серая. Пластинки низбегающие, серые.

Ножка 1—1.5×0.2—0.4 см, бледно-серая. Споры 8—10 ×6—7 мк, 5-угольные.

На песке под молодыми деревьями на берегу р. Сица в Сих.-Ал. зап. 17 VIII 1957.

Подрод **Claudopus** (Fr.) Gill.

30. **Rhodophyllus byssisedus** (Fr.) Quél.; Kühn. et Romagn., 1953, fig. 252. — **Розовопластинник, прикрепленный нитями.**

Шляпка 1.5—2 см, выпуклая, неправильная, серая, гигрофанная. Пластинки широкие, серые, затем розовые от спор. Ножка 0.1—0.2× ×0.1—0.2 см, у молодого центральная, затем эксцентрическая, боковая, белая. Споры 10—12×6—7 мк, угловатые, с волнистыми краями и базальным диэдром.

На живых и валежных стволах граба, клена и других шир. пород, а также на пихте. 8 VIII—10 IX.

31. **Rhodophyllus parasiticus** (Quél.) Quél.; Kühn. et Romagn., 1953 : 180. — **Розовопластинник паразитный.**

Шляпка 0.2—0.7 см, белая, войлочная. Пластинки редкие, грязно-розоватые. Ножка белая, тонкая, центральная, затем эксцентрическая, изогнутая, 0.2—0.3 см длины. Споры 10—13×8—10 мк.

На гнилой древесине шир. пород в кедр.-чернопихт.-шир. лесу, Супут. зап. 4 VIII 1962. Собрала М. М. Назарова.

12. Сем. PAXILLACEAE Maire (1902) — ПАКСИЛЛОВЫЕ, СВИНУШКОВЫЕ

Зингер (1962) относит к сем. *Paxillaceae* род *Hygrophoropsis* с почти бесцветными спорами, нами он оставлен в сем. *Tricholomataceae.*

К сем. *Paxillaceae*, одному из самых мелких семейств пор. *Agaricales*, относятся около 20 видов из 5 родов, 2 из которых встречаются только в тропиках. В СССР известно менее 10 видов.

Род 85. PAXILLUS Fr. (1835) — ПАКСИЛЛУС, СВИНУШКА

Название рода происходит от слова paxillus — колышек.

Шляпка с загнутым краем, с центральной ножкой или боковая. Гименофор пластинчатый, но из-за обилия анастомоз у некоторых видов ячеистый. Споровый порошок бурый. Споры гладкие, эллипсоидные.

На почве и древесине.

КЛЮЧ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВИДОВ

А. Шл. боковая. На сухой древесине хвойных.
- Б. Гименофор ячеистый из-за обилия анастомоз. С противным запахом. Сп. 3—4×1—2 мк. В лесах . . . . 1. **P. curtisii.**
- ББ. Без запаха. Сп. 4—5×3—4 мк. В постройках, реже в лесу на пнях, валеже и даже на затесках живых стволов . . . . 3. **P. panuoides.**

АА. Шл. с центральной или эксцентрической н. Шл., пл. и н. от давления темнеют. На почве, основаниях живых стволов и гнилушках хвойных. Факультативный образователь микоризы . . 2. **P. involutus.**

1. **Paxillus curtisii** Berk. apud Berk. et Curt.; Sing., 1949, Lilloa, 22 : 631. — **Паксиллус Куртиса.** Рис. 61, *А*.

Шляпки боковые, 2—4 см, оливково-желтые, растут черепитчатыми группами. Пластинки оранжево-желтые, с анастомозами и поперечными

жилками, придающими гименофору ячеистый вид. С сильным противным запахом. Споры 3—4×1—2 мк.

На пнях и гнилых стволах хвойных, на юге Приморья. 2 VIII—21 X.

2. **Paxillus involutus** (Fr.) Fr.; Lange, tab. 134, *D*. — **Свинушка тонкая.**

Шляпка 3—10 см, бурая, с темными пятнами и загнутым краем. Пластинки бурые, низбегающие, от давления темнеют. Ножка 3—5×0.5—1 см, центральная или эксцентрическая, от давления темнеет. Пластинки легко отделяются от желтоватой мякоти. Мицелий паутинистый, грязно-бледно-оливковый. Споры 7.5—10×5 мк, бурые, эллипсоидные.

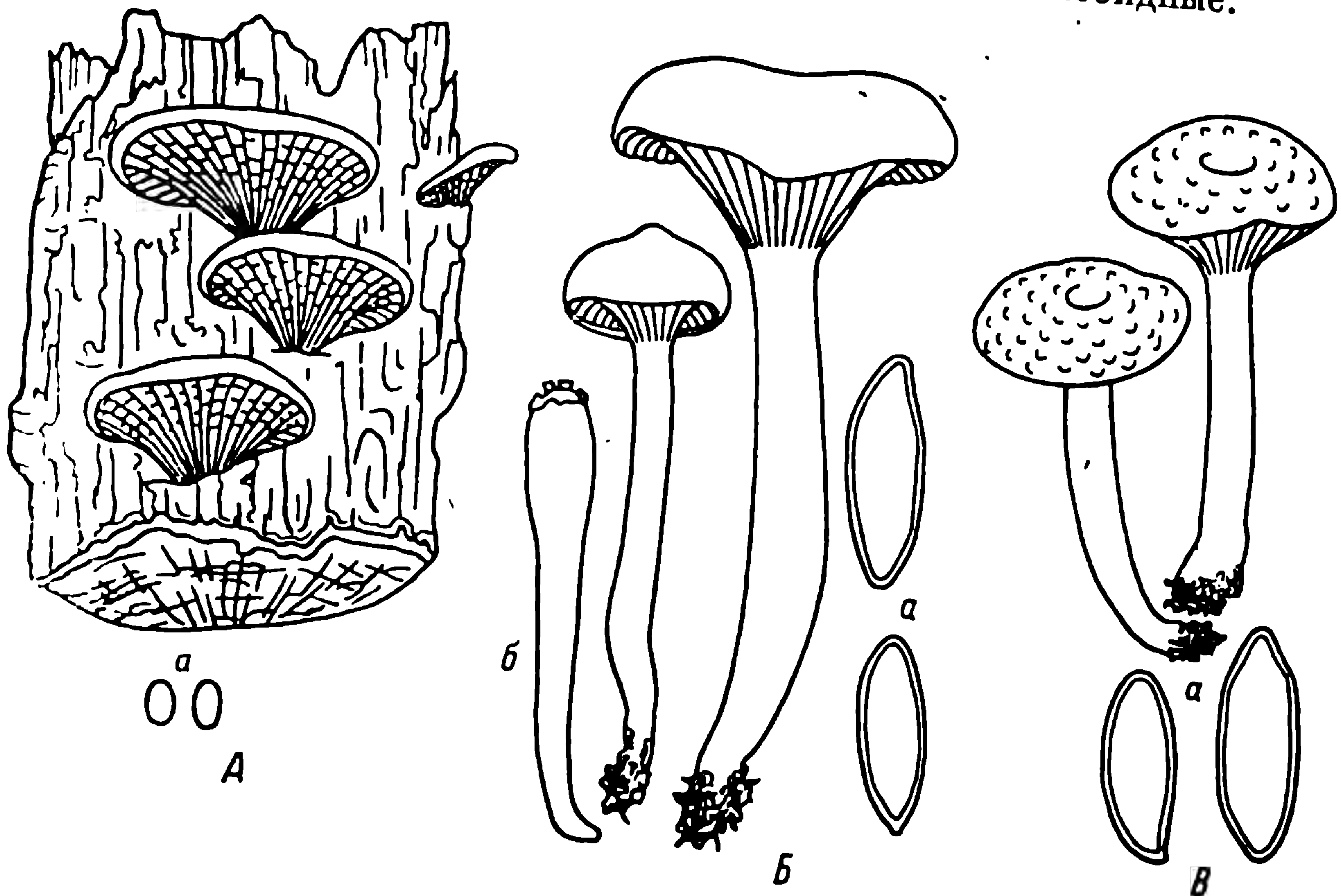


Рис. 61.

А — *Paxillus curtisii*; *Б* — *Gomphidius purpurascens*; *В* — *Gomphidius sibiricus*. *а* — споры; *б* — цистида.

В дуплах, на основаниях стволов, корнях, пнях и гнилушках пихты, кедра и других хвойных, на почве в кедр.-шир. и хв. лесах. 23 VII—21 X.— Съедобен.

3. **Paxillus panuoides** (Fr.) Fr.; Lange, tab. 134, *B*. — **Паксиллус панусовидный, шахтный гриб.**

Шляпки 2—5 см, боковые сидячие, неправильной формы, сначала с загнутым, затем с лопастным краем, войлочные, тонкие, грязно-охристые, охристо-бурые, часто срастаются по нескольку. Пластинки бурые, анастомозирующие, морщинистые, с жилками. Мицелий паутинистый, грязно-оливковый. Споры 4—5×3—4 мк, бурые, широко-эллипсоидные.

В постройках, в лесах на пнях и валеже хвойных и на затесках живых стволов кедра. 29 VIII—6 X. Не редко.

13. Сем. GOMPHIDIACEAE Maire (1933) — МОКРУХОВЫЕ

Род 86. GOMPHIDIUS Fr. — МОКРУХА

Название рода происходит от слова gompho — гвоздь.

Шляпка слизистая или сухая, чешуйчатая, мясистая. Пластинки низбегающие, толстые, редкие, серые, черные от спор. Споровый порошок почти черный. Споры веретеновидные. Цистиды крупные, выступающие, инкрустированные смолистым веществом. Покрывало слизистое или волокнистое. Образует микоризу с хвойными.

КЛЮЧ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВИДОВ

А. Шл. слизистая.
Б. Шл. семгово-охристая с темными пятнами. Под лиственницей . . . . 2. **G. maculatus.**
ББ. Шл. серая, семгово-серая, краснеющая и становящаяся винно-красной. Мицелий сиреневатый. Под кедром, сосной, пихтой . . . . 3. **G. purpurascens.**
АА. Шл. сухая, семгово-охристая, буро-семговая.
Б. Шл. 6—10 см, войлочная, трещиноватая . . . 5. **G. tomentosus.**
ББ. Шл. 1—3.5 см.
В. Шл. 1—2 см, волокнисто-трещиноватая, розовая, при высыхании темнеет. Н. серно-желтая . . . . 1. **G. flavipes.**
ВВ. Шл. 2—3.5 см, войлочно-чешуйчатая. Н. охристая . . . . 4. **G. sibiricus.**

1. **Gomphidius flavipes** Peck; Sing., 1949, Mycologia, 41 : 477. — **Мокруха желтоножковая.**

Шляпка 1—2 см, радиально волокнисто-трещиноватая, семгово-розовая, с более бледным краем, при высыхании темнеет. Пластинки серые, редкие, низбегающие. Ножка 6—9×0.5—0.7 см, серно-желтая. Споры 20—24×7—8 мк, темно-серые, цистиды булавовидные, цилиндрические, с инкрустацией.

В пихт.-кедр. лесу, Сих.-Ал. зап. 18 VIII 1957.

2. **Gomphidius maculatus** (Fr.) Fr.; Bres. tab., 674. — **Мокруха пятнистая.**

Шляпка 3.5—6 см, розовато-охристая, серовато-охристая, с бурой серединой, с темными пятнами, слизистая, с бугорком, от давления темнеет. Пластинки семгово-охристые, затем серые от спор, низбегающие, толстые. Ножка 5—8×0.6—1 см, прямая или изогнутая, грязно-белая, семгово-охристая, с темными пятнами, во влажную погоду с каплями, в верхней части с волокнистыми чешуйками, внизу ярко-желтая. Мякоть белая, на разрезе краснеющая. Споры 18—20 (23), цистиды веретеновидно-цилиндрические, с закругленной верхушкой, с серым соком.

Под лиственницей, Терн. р-н. 6—16 VIII. — Съедобен.

3. **Gomphidius purpurascens** L. Vass., Васильева, 1950, Бот. мат. спор., 6 : 193. — **Мокруха краснеющая.** Рис. 61, *Б*.

Шляпка 2—5.5 см, стально-серая, свинцово-серая, семгово-серая, буровато-серая, при подсыхании уже в лесу становится буровато-карминовой, винно-красной, слизистая, сначала с маленьким бугорком, затем распростертая, даже вдавленная в середине, где более темная. Пластинки семгово-охристые, затем сереющие от спор, редкие, низбегающие. Ножка 6.5—10×0.4—0.8 см, семгово-охристая, вверху войлочная, чешуйчатая, равномерной толщины или внизу утонченная. Мякоть шляпки и ножки семгово-охристая. Мицелий сиреневатый. Споры 15—18.5×5—7 мк, буровато-серые, цистиды булавовидно-цилиндрические, наверху широко закругленные, одноцветные со спорами, с инкрустацией, которая быстро растворяется в КОН.

В кедр.-шир. лесах под кедром и пихтой цельнолистной, в сосняках. 2 VII—2 X. Не редко.

4. **Gomphidius sibiricus** Sing., 1938, Rev. Mycol., 3 : 174. — **Мокруха сибирская.** Рис. 61, *В*.

Шляпка 2—3.5 см, семгово-охристая, буровато-семговая, семгово-оранжевая, с серыми пятнами, при подсыхании краснеющая, с хорошо выраженным бугорком, сухая, войлочно-чешуйчатая. Пластинки охристые, затем серые от спор, редкие, низбегающие. Ножка ярко-охристая, вой-

лочно-чешуйчатая, как и шляпка, внизу буроватая, с более темными пятнами. Покрывало нитевидное, рано исчезающее. Мякоть желтая. Споры 16—19×6—7 мк. Цистиды цилиндрически-булавовидные, с бурым содержимым.

В кедр.-шир. лесах под кедром. 9 VIII—26 IX. Не часто.

5. **Gomphidius tomentosus** Murr.; Sing., 1949, Mycologia, 41 : 464. — **Мокруха войлочная.**

Шляпка 6—10 см, семговая, с красноватыми пятнами, розово-семговая, розово-охристая, войлочная, трещиноватая, выпуклая. мясистая, сухая, только в очень влажную погоду слегка клейкая. Пластинки до 1 см ширины, семговые, охристые, низбегающие, чернеющие от спор. Ножка 5—9×1—2.5 см, одноцветная со шляпкой, розовато-охристая, семговая, грязно-карминово-розовая, войлочная, к основанию утонченная, в середине иногда утолщенная. Мякоть одноцветная с поверхностью, розовато-охристая. Мицелий обильный, грязно-розоватый или почти белый. Споры 16—20×6.5—9 мк, цистиды толстостенные.

В хв.-шир. и хв. лесах, под кедром и пихтой, на юге края. 21 IX—1 XI. — Редко.

14. Сем. BOLETACEAE Chevalier (1826) — БОЛЕТОВЫЕ

Шляпка мясистая, чешуйчатая, войлочная, волокнистая, гладкая, сухая или слизистая. Гименофор трубчатый. Трубочки легко отделяются от мякоти шляпки, их устья беловатые, желтоватые, розовые, оранжевые, красные. Споровый порошок оливково-бурый, каштаново-бурый, желтый, розовый. От давления и на разрезе мякоть и трубочки нередко синеют, а мякоть иногда розовеет. Споры гладкие, без поры, коротко-эллипсоидные, цилиндрические, веретеновидные. Трама у большинства родов билатеральная. Ножка гладкая, волокнистая, с сеточкой, зернистая, с мелкими чешуйками. У некоторых родов имеется частное, а еще реже и частное и общее покрывало.

Растут на почве, редко на древесине. Большинство видов—образователи микориз с древесными породами, хвойными и лиственными.

КЛЮЧ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ РОДОВ

А. Споровая пыль бледно-желтая или розовая.
  Б. Споровая пыль розовая. Вкус горький . . . . . . 95. **Tylopilus.**
  ББ. Споровая пыль бледно-желтая. Трубочки короткие. Н. полая. Вкус пресный . . . . 87. **Gyroporus.**
АА. Споровая пыль бурая, оливково-бурая.
  Б. Поры радиально вытянутые.
    В. Без покрывала. Трубочки короткие, до 3 мм ширины, мерулиусовидные. Под ольхой, ясенем. Край шл. загнутый, лопастный . . . . 88. **Gyrodon.**
    ВВ. С двойным покрывалом. Шл. чешуйчатая или слизистая, с лоскутками покрывала. Под лиственницей или кедром . . . . 89. **Boletinus.**
  ББ. Поры более или менее изодиаметрические.
    В. Поверхность шл. слизистая, блестящая. С кольцом или без кольца . . . . 90. **Suillus.**
    ВВ. Поверхность шл. сухая. Без кольца.
      Г. Н. шероховатая, зернисто-чешуйчатая, без сеточки. Трубочки белые, грязно-серые, у одного вида желтые . . . . 96. **Leccinum.**

ГГ. Н. не шероховатая, а с сеточкой, волокнистая или с пурпуровыми хлопьевидными чешуйками. Устья трубочек желтые, красные, оранжевые, белые, оливково-желтые.

Д. Шл. с порошковатым налетом, с остатками частного покрывала на крае . . . . 92. **Pulveroboletus.**

ДД. Без порошковатого налета и без покрывала.

Е. Н. у молодых карпофоров обычно толстая, клубневидная, с сеточкой, пурпуровыми чешуйками, отрубистая, бархатистая, зернисто-чешуйчатая, трубочки у н. вдавлены, устья трубочек белые, желтые, красные . . . . 94. **Boletus.**

ЕЕ. Н. волокнистая, без сеточки и пурпуровых чешуек, устья трубочек желтые.

Ж. На почве . . . . 91. **Xerocomus.**

ЖЖ. На древесине хвойных . . . . . . 93. **Phlebopus.**

Род 87. GYROPORUS Quél. (1886) — ГИРОПОРУС

Название рода происходит от слов: gyros — круглый и porus — пора.

Шляпка сухая, гладкая, войлочная, точечно-чешуйчатая. Трубочки белые, желтоватые, вдавленные у ножки. Споровый порошок бледно-желтый. Мякоть на воздухе не изменяет цвета или синеет. Ножка полая. Споры эллипсоидные.

КЛЮЧ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВИДОВ

А. Шл. грязно-желто-охристая. Мякоть на воздухе синеет. Н. с несколькими полостями . . . . 2. **G. cyanescens.**

АА. Шл. рыже-бурая. Мякоть не изменяет цвета на воздухе.

Б. Шл. 4—6 см, войлочная . . . . 1. **G. castaneus.**

ББ. Шл. 2—2.5 см, точечно-чешуйчатая, бархатистая, редко войлочная . . . . 3. **G. punctatus.**

1. **Gyroporus castaneus** (Fr.) Quél. — *Boletus castaneus* Fr.; Bres., tab. 940. — **Гиропорус каштановый.**

Шляпка 4—6 см, рыже-бурая, каштановая, войлочная. Трубочки белые, затем соломенно-желтые, до 8 мм длины. Ножка рыже-бурая, ямчатая, полая. Споры 9—11.5×4.5—7 мк, желтые.

В шир. лесах под дубом. 16 VIII—6 IX. Редко. — Съедобен.

2. **Gyroporus cyanescens** (Fr.) Quél. — *Boletus cyanescens* Fr.; Bres., tab. 939. — **Гиропорус синеющий.**

Шляпка 6—8 см, желто-охристая, войлочная. Трубочки белые, у зрелого соломенно-желтые. 3—6 мм длины, синеющие при давлении и ранении. Ножка кремово-белая, войлочная, с полостями. Мякоть белая, синеющая. Споры 9—14×5—6.5 мк, желтые.

В дубн., Кедр. падь. 5 IX 1945. — Съедобен.

3. **Gyroporus punctatus** L. Vass., Васильева, 1950, Бот. мат. спор., 6 : 193. — **Гиропорус точечный.**

Шляпка 2—2.5 см, плоская или выпуклая, рыже-бурая, у молодых карпофоров бархатистая, затем густо покрытая точечными чешуйками, на которые разрывается покров шляпки, отчего кажется ареолированной. Трубочки белые, кремовые, наконец соломенно-желтые, вдавленные у ножки. Ножка 3—5×0.4—0.6 см, одноцветная со шляпкой, рыже-бурая или несколько темнее, покрыта точечными чешуйками или войлочная, с полостями, внизу окутана белым войлоком мицелия, мякоть белая, рыхлая, не изменяющая цвета. Некоторые карпофоры срастаются основа-

ниями ножек по 2—3. Споры бледно-соломенно-желтые, эллипсоидные, 8.5—10×4—5.5 мк. Покров шляпки из стоящих септированных гиф, грязно-буроватых, узко-бутыльчатых, шиловидных или, реже, булавовидно утолщенных, 66—76×11—15 (16.5) мк.

В дубн., на юге края. 1—25 VIII. Не часто.

Род 88. GYRODON Opat. (1836) — ГИРОДОН

Название рода происходит от слов: gyros — круглый и dontium — зуб.

Шляпка гладкая, гименофор из неправильных, болетиноидных, широких трубочек, низбегающих на ножку. Споровый порошок бурый, оливково-бурый. Споры широко-эллипсоидные.

На древесине или на почве в лесах под ольхой и ясенем.

1. **Gyrodon merulioides** (Schw.) Sing., 1938, Rev. Mycol., 3:172. — *Boletinus porosus* (Berk.) Peck; Farlow, tab. 91. — **Гиродон мерулиусовидный.**

Шляпка до 8 см, бурая, с лопастным, острым, загнутым вниз краем, поверхность ее лайковая. Трубочки ярко-желтые, радиально вытянутые до 3 мм, неравномерно низбегающие на ножку и синеющие при ранении. Ножка одноцветная со шляпкой, бурая, войлочная, книзу утолщенная. Мякоть шляпки желтая, на разрезе синеет. Споры широко-эллипсоидные, 7—11×4—6 мк, бурые.

В сыром лесу с ольхой и ясенем, окр. Влад., в долине р. Лянчихэ. 6 IX 1947.

Род 89. BOLETINUS Kalchbr. (1867) — БОЛЕТИНУС

Название рода происходит от слов: Boletus — название рода из сем. *Boletaceae* и ino — волокно, жила.

Поверхность шляпки волокнисто-чешуйчатая, сухая, редко покрытая слизью, на которой лежат лоскутки общего покрывала. Споры эллипсоидные, веретеновидно-эллипсоидные, имеются крупные цистиды, обычно со смолистой окрашенной инкрустацией. Трубочки расположены радиальными рядами, более толстые радиальные стенки трубочек образуют подобие пластинок. Покрывало обычно двойное.

Образуют микоризу кедра и лиственницы.

КЛЮЧ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВИДОВ

А. Под кедром. Шл. с пурпуровыми, пурпурово-бурыми чешуйками. Труб. низбегают на н. линиями. Покрывало на н. серое, пышное. Сп. 7.5—10×3.5—4 мк . . . . 4. **B. pictus.**

АА. Под лиственницей.

Б. Шл. слизистая, пурпурово-красная, с лоскутками общего покрывала . . . . 5. **B. spectabilis.**

ББ. Шл. сухая, войлочная, чешуйчатая.

В. Н. полая.

Г. Шл. пурпуровая . . . . 1. **B. asiaticus.**

ГГ. Шл. бурая . . . . 2. **B. cavipes.**

ВВ. Н. сплошная. Шл. пурпуровая, чешуйчатая. Труб. широкие, далеко низбегающие на ножку . . . . 3. **B. paluster.**

1. **Boletinus asiaticus** Sing., 1938, Rev. Mycol., 3 : 164, tab. 5, *3*. — **Болетинус азиатский.**

Шляпка 4—7.5(12) см, пурпуровая, войлочно-чешуйчатая, с бугорком. Мякоть желтая, не изменяющая цвета. Трубочки до 3—4 мм ширины, ли-

монно-желтые, затем грязно-оливковые, вытянутые по радиусу, слегка низбегающие на ножку. Ножка 5—9×1—1.5 см, пурпуровая, гладкая, полая, вверху над кольцом желтая, под кольцом пурпуровая, при основании охристо-желтая, мицелий белый. Покрывало двойное, сохраняющееся, внутреннее соломенно-желтое, наружное пурпуровое, разрывающееся на чешуйки. Споры бледно-бурые, веретеновидно-эллипсоидные, 8—11× ×4—5 мк.

В хв. лесах под лиственницей, Сих.-Ал. зап. 23 VIII 1957. — Съедобен.

2. **Boletinus cavipes** (Opat.) Kalchbr.; Bres., tab. 943. — **Болетинус полоножковый.**

Шляпка 4—5 см, коричнево-бурая, орехово-бурая, с торчащими войлочными, волокнистыми чешуйками, с остатками белого покрывала по краю. Мякоть соломенно-желтая. Трубочки лимонно-желтые, затем буреющие, низбегающие на ножку. Ножка 4—6×0.3—1.2 см, вверху серно-желтая, ниже одетая покрывалом, полая. Споры 8—10×3—4 мк, цилиндрически-эллипсоидные.

Под лиственницей, на севере края и на плато. 1 VIII—9 IX. — Съёдобен.

3. **Boletinus paluster** (Peck) Peck; Imazeki a. Hongo, fig. 227 (ut *Boletinus pictus*). — **Болетинус болотный.** Рис. 62, *Б*.

Шляпка 5—12 см, пурпуровая, карминовая, войлочно-чешуйчатая. Мякоть около 1 см толщины, слабо синеющая на разрезе, желтая, над трубочками красноватая, трубочки желтые, затем буреющие, по радиусу вытянутые до 4 мм, низбегающие на ножку до $^1/_3$ ее длины. Ножка 4—9×1—2 см, в верхней части желтая, ниже бледно-пурпуровая. У основания часто утолщенная, желтая. Покрывало пленчатое, белое, розовое, остающееся на ножке или краю шляпки, скоро исчезающее. Споровый порошок каштаново-бурый. Споры цилиндрически-эллипсоидные, 7—9× ×2.5—3.5 мк, бледно-буроватые.

Под лиственницей, Терн. р-н. 30 VII—23 VIII. Не редко и местами обильно. — Съедобен.

4. **Boletinus pictus** (Peck) Peck; Farlow, tab. 90. — **Болетинус раскрашенный.** Рис. 62, *А*.

Шляпка 5—12 см, выпуклая, с широким бугорком, с пурпуровыми или пурпурово-бурыми, волокнисто-войлочными чешуйками, между которыми видна желтоватая мякоть, при подсыхании шляпка быстро теряет красную окраску, бледнеет и буреет. Мякоть желтоватая. Трубочки 2—3 мм ширины, охристо-бурые, коричнево-охристые, низбегающие на ножку линиями. Ножка 5—9×1—1.5 см, книзу утолщенная до 2 см, вверху желтая, с линиями от низбегающих пластинок, ниже одноцветная со шляпкой, одетая покрывалом, при основании ярко-охристая, сплошная, мицелий грязно-семговый. Внутреннее покрывало пленчатое, розовато-белое, наружное покрывало пухлое, при высыхании сереющее. Споры 7.5—10× ×3.5—4 мк, эллипсоидные, бледно-бурые.

В хв.-шир. лесах под кедром. 3 VIII—30 IX. Часто. — Съедобен.

5. **Boletinus spectabilis** Peck, 1872, Ann. Rep. N. Y. State Cab., 23 : 128. — **Болетинус видный.** Рис. 62, *В*.

Шляпка 7—12 см, сначала пурпурово-красная, затем от края выцветающая, кирпично-охристая, с лоскутками покрывала цвета древесины, ореховыми, при подсыхании буреющими, слизистая. Мякоть желтая, не изменяющая цвета на разрезе. Трубочки у молодого гриба желтые, затем грязно-медовые, до 3 мм ширины, низбегающие на ножку линиями. Ножка 5—9×1—1.5 см, над кольцом желтая, ниже кольца пурпуровая, сплошная. Мякоть ножки желтая. Покрывало двойное — внутреннее слизистое, желтое, с пурпуровыми прожилками, наружное пухлое, цвета древесины, ореховое, при раскрывании гриба остающееся на ножке и

в виде лоскутков или бородавок на шляпке. При подсыхании гриб буреет. Споры 11—13×5 мк, продолговато-эллипсоидные, медовые.

В сырых лиственничниках, Терн. р.-н. 6—23 VIII 1957.

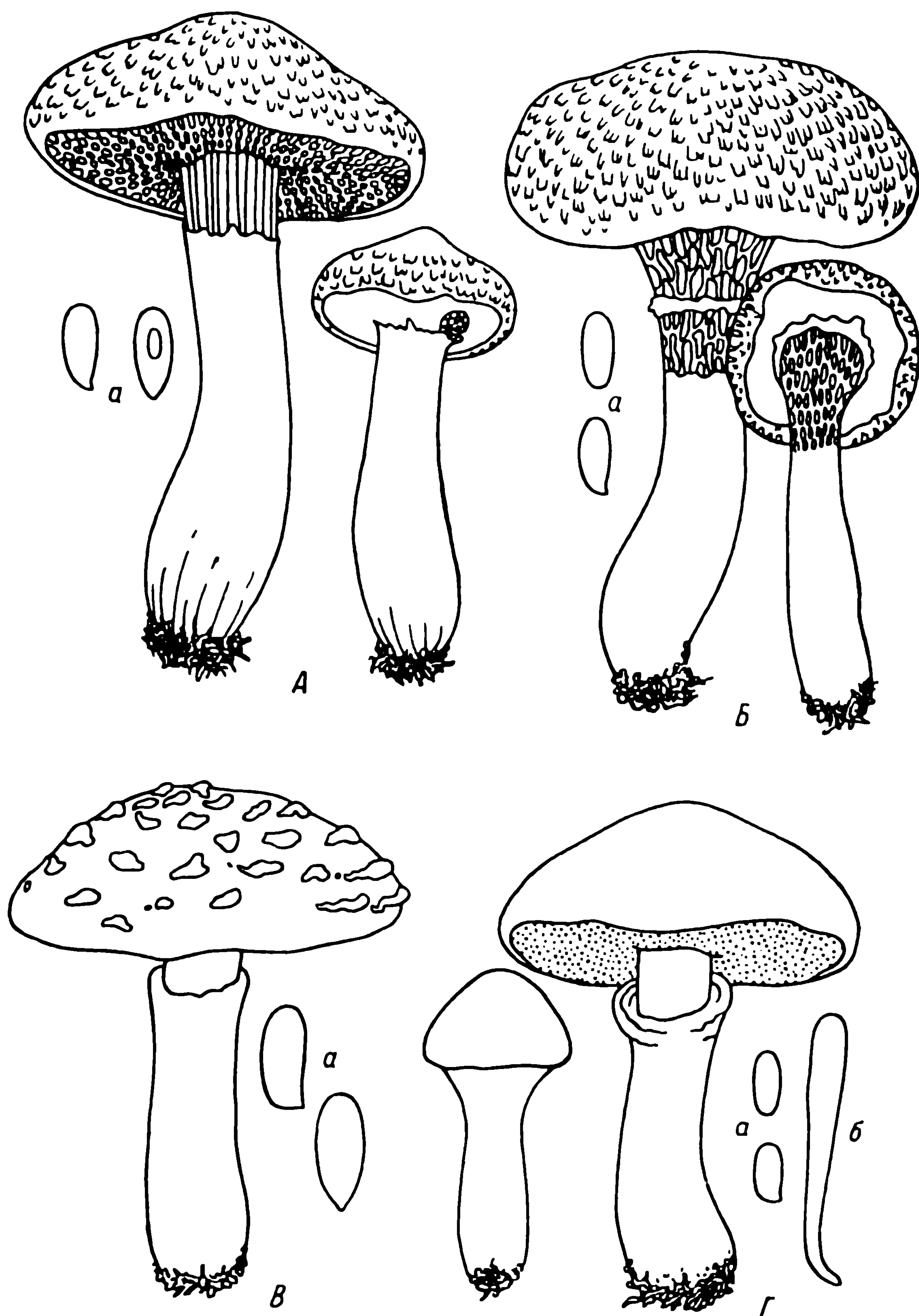


Рис. 62.

А — Boletinus pictus; Б — Boletinus paluster; В — Boletinus spectabilis; Г — Suillus grevillei. а — споры; *б* — цистида.

Род 90. SUILLUS S. F. Gray (1821) — МАСЛЕНОК

Название рода происходит от слова suillus — свиной.

Шляпка слизистая, клейкая. Трубочки желтые, редко красно-бурые, серые. Поры узкие или широкие. Споровый порошок грязно-охристо-бурый. Трама трубочек билатеральная. Ножка цилиндрическая, у некоторых видов с пленчатым кольцом или с бурыми темными бородавками.

Растут на почве в лесах и посадках, образователи микориз с хвойными.

Род *Suillus* выделен из рода *Boletus*; ряд микологов называют его *Ixocomus*, как делали и мы, но по правилам приоритета он должен именоваться *Suillus*.

КЛЮЧ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ РОДОВ

А. Н. без темных бородавок.
 Б. Устья труб. серые или красно-бурые.
  В. Устья труб. серые. С кольцом на н. Под лиственницей . . . . 2. **S. aeruginascens.**
  ВВ. Устья труб. красно-бурые. Без кольца. Вкус перечный . . . . 7. **S. piperatus.**
 ББ. Устья труб. желтые.
  В. Шл. пурпурово-бурая с лиловым оттенком. Н. желтая, бурая, кольцо охристое. Под лиственницей . . . . 5. **S. grevillei.**
  ВВ. Шл. серовато-бурая, н. белая, с кольцом. В Приморье только под сосной . . . . 6. **S. luteus.**
АА. Н. с черными или бурыми бородавками.
 Б. Под пихтой. Шл. грязно-серно-желтая, оливково-желтая, с приросшими бурыми чешуйками. Шл. и мякоть буреют от давления и высыхания. Сп. 6.5—8×3 мк, продолговато-эллипсоидные . . . . 1. **S. abietinus.**
 ББ. Под сосной или кедром.
  В. Под сосной. Трубочки узкие, с каплями млечного сока. Шл. рыже-бурая . . . . 4. **S. granulatus.**
  ВВ. Под кедром.
   Г. Без покрывала, трубочки узкие.
    Д. Шл. бледная, почти белая. Труб. сначала белые, затем желтые, с водянистыми каплями . . . . 8. **S. placidus.**
    ДД. Шл. буровато-охристая. Трубочки буровато-желтые, с каплями млечного сока . . . . 9. **S. punctipes.**
   ГГ. Труб. широкие; с рано исчезающим покрывалом. Шл. с вросшими, радиальными, бурыми волокнами, оливково-желтая, буро-оливковая . . . . 3. **S. americanus.**

1. **Suillus abietinus** (L. Vass.) L. Vass. — *Ixocomus abietinus* L. Vass., Васильева, 1958, Бот. мат. спор., 12 : 263—264, с рис. — **Масленок пихтовый.**

Шляпка 4—12 см, выпуклая, затем распростертая, с лопастным краем, грязно-серно-желтая, оливково-желтая, с бурыми пятнами, с приросшими бурыми чешуйками, становящимися более заметными при подсыхании. Трубочки 5—6×1—2 мм, слегка низбегающие, оранжево-желтые, затем оливково-буро-желтые, расположенные радиальными рядами. Ножка 4—9×1 см, изогнутая, с коническими бородавочками, сначала желтыми, затем почти черными, от давления и сушки буреющая, как и шляпка, при основании одетая обильным белым или слегка розоватым пухлым мицелием. Мякоть шляпки тонкая, бледно-желтая, на разрезе слегка буреющая. Споры 6.5—8×3 мк, продолговато-эллипсоидные, медово-желтые.

Под пихтой в хв.-шир. и кедр.-пихт. лесах. 19 VII—17 IX. — Съедобен.

2. **Suillus aeruginascens** (Secr.) Snell. — *Boletus viscidus* Fr.; Konr. et Maubl., tab. 416. — **Масленок серый.**

Шляпка 6—8 см, подушковидная, с широким низким бугорком, слизистая, бледная, сероватая или буроватая. Трубочки довольно широкие, грязно-буровато-серые, расположены радиальными рядами, низбегают на ножку. Ножка 6—7×1—1.5 см, цилиндрическая, грязно-буровато-серая, с пленчатым кольцом, иногда рано исчезающим. Споры 8—14×4—5 мк, эллипсоидно-веретеновидные.

Под лиственницами, Терн. р-н. 6 VIII—18 IX. — Съедобен.

3. **Suillus americanus** (Peck.) Snell. — *Boletus americanus* Peck; Farlow, tab. 73. — *Ixocomus sibiricus* Sing., 1938, Rev. Mycol., 3 : 46, tab. 5, *1*. — **Масленок сибирский.**

Шляпка 4—7 см, слизистая, у молодого широко-тупоконическая, у зрелого подушковидная, с тупым бугорком, оливково-желтая, грязно-серно-желтая, желто-оливковая, с вросшими радиальными бурыми волокнами, в середине иногда буро-точечная. Мякоть шляпки и ножки желтая, не изменяющаяся на воздухе. Трубочки широкие, неправильные, 1.5—3 мм, более узкие у края шляпки, медовые, далеко низбегающие. Ножка 5—8×1—1.5 см, часто изогнутая, серно-желтая, покрыта рыже-бурыми бородавочками, внизу одета пухлым белым мицелием, который быстро становится грязно-семговым при подсыхании, покрывало пленчатое, белое, рано исчезающее. Споры 8—12×3—4 мк, узко-элипсоидные.

В хв.-шир. лесу и хв. лесах под кедром. 6 VIII—3 X. Часто и обильно по всему краю.

4. **Suillus granulatus** (Fr.) Kuntze. — *Boletus granulatus* Fr.; Bres., tab. 907. — **Масленок зернистый.**

Шляпка 5—10 см, подушковидная, слизистая, рыже-бурая, с легко сдирающейся кожицей. Мякоть бледно-желтая. Трубочки узкие, желтые, с каплями млечного сока у молодых карпофоров. Ножка 6×1 см, сначала с одноцветными, затем с бурыми бородавочками. Споры 7.5—10×2.5—3 мк, узко-эллипсоидные.

В посадке сосны и под соснами в дендрарии, Уссур. р-н, в сосновой роще на р. Барсуковка и в пос. Горно-Таежное. 29 VII—5 IX. — Съедобен.

5. **Suillus grevillei** (Klotzsch) Sing. — *Boletus elegans* Fr.; Kallenb., Pilze, tab. 17, *8—10, 12, 19*. —**Масленок лиственничный.** Рис. 62, *Г*.

Шляпка 6—10 см, подушковидная, слизистая, с широким бугорком, пурпурово-бурая, бурая, кирпично-бурая, с лиловатым оттенком. Мякоть бледно-желтая, охристая, под кожицей сиренево-бурая. Трубочки узкие, до 2 на 1 мм, желтые, от давления сереют. Ножка 6—10×1—2 см, у молодых грибов желтая, у зрелых бурая, над кольцом с низбегающими трубочками, покрывало одевает ножку до кольца. Кольцо охристое, двойное: внутреннее слизистое, наружное пленчатое, толстое, пухлое. Споры 7.5—10×3—4 мк, эллипсоидные.

В лиственничниках, хвойных лесах с участием лиственницы, под одиночными лиственницами на марях. 6 VIII—19 IX. На севере Приморья часто. — Съедобен.

6. **Suillus luteus** (Fr.) Gray. — *Boletus luteus* Fr.; Bres., tab. 901. — **Масленок настоящий, поздний.**

Шляпка 6—8 см, у молодого тупоконическая, с загнутым краем, у зрелого подушковидная, серовато-бурая, темно-каштаново-бурая. Трубочки узкие, желтые. Мякоть бледно-желтая. Ножка 3—6×1—1.5 см, желтая, с бурыми бородавками по всей длине. Мякоть шляпки 1—2 см толщины, кремовая, до бледно-соломенной. Покрывало пленчатое, снаружи белое или серовато-сиреневое, внутри белое, у молодого гриба закрывает гименофор, затем остается в виде кольца на ножке или одевает ножку от основания до кольца. Споры 8—10×3 мк, удлиненно-эллипсоидные.

В сосняках из сосны погребальной и в дубово-сосновых лесах, на сухих каменистых склонах, близ пос. Хороль и с. Николаевка (бассейн р. Лефу). 18—20 IX. — Съедобен.

7. **Suillus piperatus** (Fr.) Kuntze. — *Boletus piperatus* Fr.; Bres., tab. 911. — **Масленок перечный.**

Шляпка 2.5—7 см, подушковидная, грязно-охристая, охристо-бурая, блестящая, лайковая на ощупь. Мякоть шляпки грязно-охристая. Устья трубочек красно-бурые, ржаво-бурые. Ножка 2.5—5×0.2—0.5 см, бурая, рыжая, желтая, охристо-рыжая, при основании с серно-желтым мицелием. Мякоть ножки ярко-серно-желтая. Вкус перечный у всех частей плодового тела. Споры 9—11×4 мк, эллипсоидно-веретеновидные, цистиды с бу-

рым содержимым, изредка с бесцветной инкрустацией, у инкрустированных цистид шейка бурая.

В хвойных и лиственных лесах. 7 VII—6 IX. Не редко.

8. **Suillus placidus** (Bonord.) Sing. — *Boletus placidus* Bonord.; Konr. et Maubl., tab. 415. — **Масленок бледный.**

Шляпка 5—12 см, подушковидная, слизистая, сначала белая, затем грязно-белая, бледно-желтая, сероватая, буроватая, обычно неравномерно окрашенная. Мякоть до 1.5 см толщины, белая, около трубочек серно-желтая, трубочки белые с водянистыми прозрачными каплями, позднее желтые, узкие, слегка низбегающие на ножку. Ножка 5—9×1 см, вверху желтая, с низбегающими трубочками, ниже белая, с бурыми бородавочками, к основанию утонченная. Споры 8—10×3—4 мк, эллипсоидно-веретеновидные, грязно-желтые.

В хв.-шир. лесах под кедром. 6 VIII—28 IX. Не редко. — Съедобен.

9. **Suillus punctipes** (Peck) Sing. — *Boletus punctipes* Peck; Farlow, tab. 74. — *Ixocomus cembrae* Sing., 1938, Rev. Mycol., 3 : 49, tab. 5, *2*. — **Масленок точечно-ножковый, кедровый.**

Шляпка 10—12 см, подушковидная, слизистая, охристая, буро-желтая; у молодых плодовых тел с загнутым вниз краем, у зрелых край иногда лопастной. Мякоть семгово-охристая. Трубочки у молодых очень узкие, у зрелых до 2 мм ширины, оливково-буро-желтые, медовые. Ножка 6—8×1—2 см, вверху желтая, с бледными бородавочками, ниже грязно-желтая, с темно-бурыми бородавочками, при основании с грязно-розоватым войлоком мицелия. Споры 10×3.5 мк, эллипсоидные.

В кедр.-шир., кедр.-ел. и пихт.-кедр. лесах под кедром. 6 VIII—2 X. Часто. — Съедобен.

Род 91. XEROCOMUS Quél. (1888) — МОХОВИК, СУХОЙ МАСЛЕНОК

Название рода происходит от слов: xeros — сухой и coma — волосы.

Шляпка войлочная, иногда ее покров разрывается на чешуйки, редко голая. Трубочки желтые, низбегают на ножку зубцом, линиями. Мякоть желтая, часто на воздухе делается синей. Ножка волокнистая. Покрывала нет.

Растут на почве, образователи микориз.

КЛЮЧ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВИДОВ

А. Шл. пурпуровая, войлочная, чешуйчатая. Сп. 10—15×4—5 мк . . . . 4. **X. rubellus.**

АА. Шл. бурая, буро-оливковая, буро-желтая, серовато-розовая.

Б. Шл. серовато-розовая. Н. желтая, розоватая. Сп. 12—14×4.5—6 мк, эллипсоидно-веретеновидные . . . . . 2. **X. chrysenteron.**

ББ. Шл. бурая, буро-охристая, буро-оливковая.

В. Шл. подушковидная, каштаново-бурая, труб. у ножки вдавленные. Н. с расширенным основанием, до 3 см толщины, с красновато-бурыми волокнами. Сп. 15—18.5×6 мк . . . . 1. **X. badius.**

ВВ. Н. до 1.5 см толщины.

Г. Шл. буро-желтая, буро-оливковая, труб. низбегают на н. линиями . . . . 5. **X. subtomentosus.**

ГГ. Шл. темно-бурая, с оливковым оттенком. Весь карпофор от давления и на разрезе мгновенно синеет и затем чернеет . . . . 3. **X. pulverulentus.**

1. **Xerocomus badius** (Fr.) Gilb. — *Boletus badius* Fr.; Bres., tab. 910. — **Польский гриб, моховик каштановый.**

Шляпка 15 см, подушковидная, каштаново-бурая. Мякоть желтая, на изломе синеет. Трубочки желтые, у ножки слабо вдавленные. Ножка 8—14×3 см, с расширенным основанием, бледно-бурая, с красновато-бурыми волокнами. Споры 15—18.5×6 мк, буро-желтые, веретеновидно-миндалевидные.

В папоротниковом пихт.-ел. лесу, Майхэ-Даубихинское плато, Шкот. р-н. 17 IX 1946. Собрал Б. П. Колесников.

2. **Xerocomus chrysenteron** (Fr.) Quél.; Sing., Röhrlinge, 1, tab. 12, *5—12*. — **Моховик.**

Шляпка 4—6 см, подушковидная, сухая, войлочная, бледно-серовато-розовая, серовато-охристая. Трубочки довольно широкие, желтые, оливково-желтые, от давления синеют. Мякоть желтая, под кожицей розовая. Ножка желтая, розоватая, 3—5×1—1.2 см, цилиндрическая. Споры 12—14×4.5—6 мк, эллипсоидно-веретеновидные.

В кедр.-шир. лесу, Супут. зап. VIII 1945. — Съедобен.

3. **Xerocomus pulverulentus** (Opat.) Gilb. — *Boletus pulverulentus* Opat., Kallenb., Pilze, tab. 6. — **Моховик чернеющий.**

Шляпка 4.5—7.5 см, подушковидная, часто с лопастным краем, у молодых плодовых тел розоватая, у зрелых — каштаново-бурая, умбровая, войлочная. Мякоть желтая, на разрезе мгновенно синеет и затем чернеет. Трубочки желтые. Ножка 4—7×0.5—1.5 см, цилиндрическая, ярко-желтая, в нижней трети иногда пурпуровая или пурпурово-бурая, бархатистая или точечная, от давления интенсивно синеет и чернеет. Споры 10—16×4—7 мк.

Под липой в долинных шир. лесах. 17 VIII—6 IX. Довольно редко по всему краю. — Съедобен.

4. **Xerocomus rubellus** (Krombh.) Moser. — *Boletus rubellus* Krombh.; Bres., tab. 941. — **Моховик красный.**

Шляпка подушковидная, 2—9 см, пурпуровая, розовато-красная, у молодого войлочная, у зрелого — чешуйчатая от разрывов кожицы. Мякоть до 0.5 см толщины, желтая, на разрезе синеет. Трубочки желтые, затем оливково-желтые, широкие, вдавленные у ножки, от давления и на разрезе синеют. Ножка 4.5—9×0.6—1 см, вверху желточно-желтая, ниже красно-розовая, буроватая, желтая, с красными или бурыми волокнами и чешуйками. Споры 10—15×4—5 мк, эллипсоидные, продолговато-эллипсоидные, бурые.

В листв. лесах и куст. 15 VIII—22 IX. Не редко. — Съедобен.

5. **Xerocomus subtomentosus** (Fr.) Quél. — *Boletus subtomentosus* Fr.; Bres., tab. 914. — **Моховик зеленый.**

Шляпка 3—12 см, буро-желтая, бурая, буро-оливковая, войлочная, выпуклая, затем распростертая, плоская. Мякоть тонкая, бледно-желтая, иногда синеющая на разрезе. Трубочки сначала желтые, с возрастом буреющие от спор, широкие, неравной величины, низбегают на ножку линиями, слабо синеют от давления. Ножка вверху желтая, ниже грязно-бурая, волокнисто-полосатая, 4—8×0.5—1 см. Споры 9—14×4—5 мк, веретеновидные.

В дубн., листв. и хв. лесах. 19 VII—28 IX. Часто. — Съедобен.

Род 92. PULVEROBOLETUS Murr. (1909) — ПУЛЬВЕРОБОЛЕТУС

Название рода происходит от слов: pulver — порошок и Boletus — название рода сем. *Boletaceae*.

Шляпка с порошковатым налетом покрывала, иногда с тонкопленчатым покрывалом. Ножка гладкая или с сеточкой. Трубочки вдавленные у ножки, низбегающие, серовато-бурые, зеленовато-желтые.

Растут на почве.

КЛЮЧ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВИДОВ

А. Шл. умбровая, войлочная, с лопастным краем. Н. оливково-желтая, почти до основания с сеточкой. Вкус горький. Сп. 10—11×3.5—4 мк . . . . 2. **P. retipes.**

АА. Шл. розовато-охристая, с желтым налетом и с частным покрывалом. Сп. 7—11×4.5—5.5 мк . . . . 1. **P. ravenelii.**

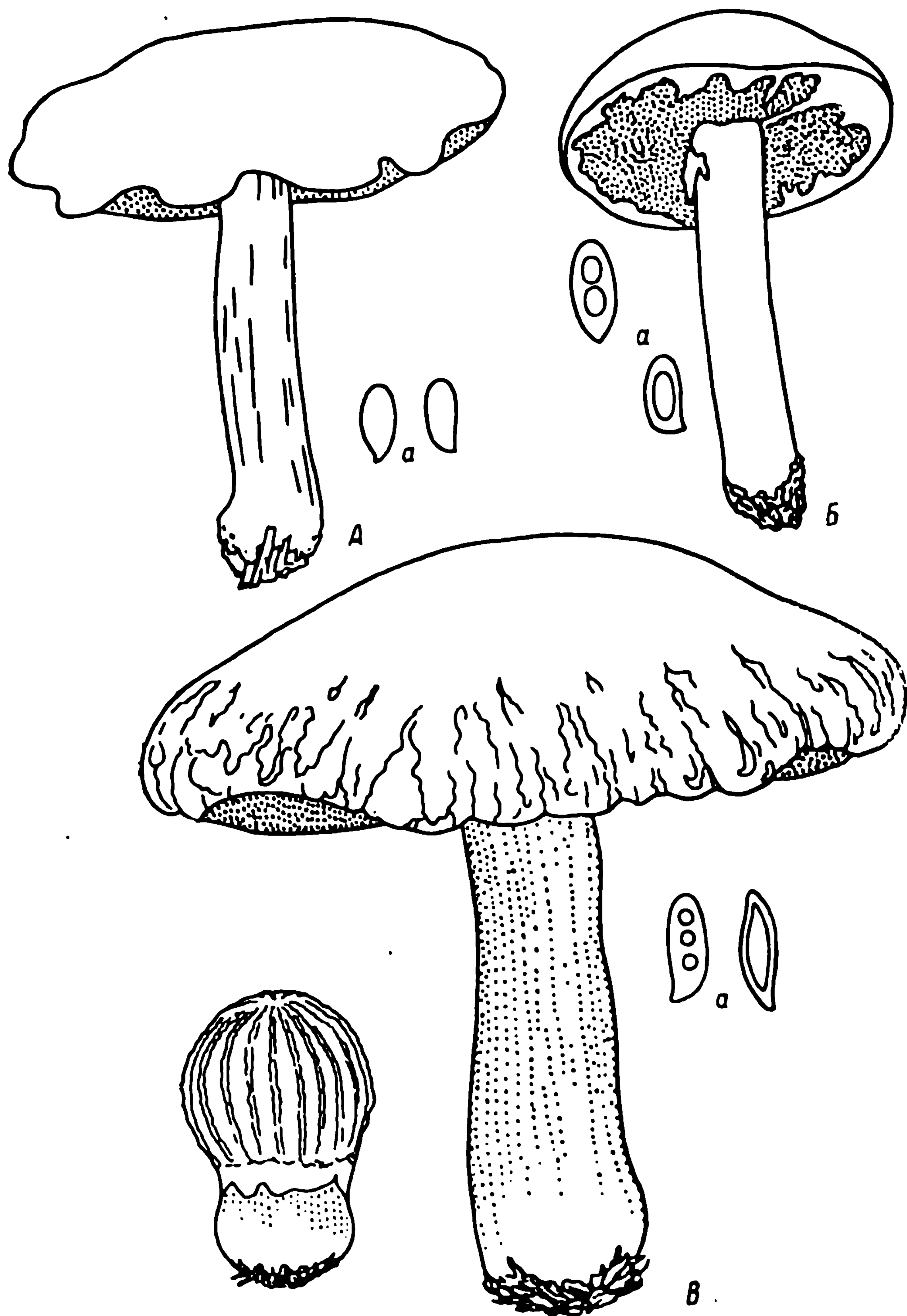


Рис. 63.

А — Phlebopus lignicola; Б — Pulveroboletus ravenelii; В — Leccinum extremiorientale.

1. **Pulveroboletus ravenelii** (Berk. et Curt.) Murr. — *Boletus ravenelii* Berk. et Curt.; Farlow, tab. 78. — **Пульвероболетус Равенеля.** Рис. 63, *Б*.

Шляпка 4—5 см, розовато-охристая, с желтым налетом общего покрывала и с остатками тонкопленчатого — частного. Трубочки серовато-бурые, низбегают на ножку линией, около нее вдавлены, от давления синеют. Ножка 4×1 см, вверху расширена до 2 см, бледно-желтая. Мякоть шляпки и вверху ножки — белая, на изломе синеющая, внизу ножки — желтая. Мицелий желтый. Споры 7—11×4.5—5.5 мк, желтые, яйцевидно-эллипсоидные, продолговато-эллипсоидные, цилиндрически-эллипсоидные.

В дубн., окр. пос. Терней. 9 VIII 1957.

2. **Pulveroboletus retipes** (Berk. et Curt.) Sing. — *Boletus retipes*, Güssow a. Odell., Mushr., 1927, pl. 25. — **Пульвероболетус сетчатоножковый.**

Шляпка 6—11 см, умбровая, по краю бледнее, войлочная, неправильная, лопастная. Мякоть желтая, не изменяющая цвета на разрезе. Трубочки 0.7—1 см ширины, зеленовато-желтые, продолжающиеся на ножку. Ножка 5—6.5×1.5—2.3 см, оливково-желтая, почти до основания с сеточкой. Мицелий ярко-желтый. Вкус горький. Споры 10—11×3.5—4 мк, цилиндрически-веретеновидные, медовые, цистиды бурые, многочисленные, трама билатеральная.

В дубн., Кедр. падь. 7 IX 1945.

Род 93. PHLEBOPUS (Heim) Sing. (1936) — ФЛЕБОПУС

Название рода происходит от слов: phlebo — волокно и pus — ножка.

Шляпка подушковидная, желтая, охристо-бурая. Трубочки желтые, от давления синеющие. Ножка желтая, буроватая. Мицелий ярко-желтый.

На пнях и основаниях стволов хвойных.

Зингер (1962) соединяет род *Phlebopus* с родом *Pulveroboletus*. Подобное объединение родов, которые, судя по приморским образцам, достаточно хорошо отличаются, едва ли целесообразно, поэтому мы сохранили самостоятельный род *Phlebopus*.

Нельзя также объединить *Ph. lignicola* и *Ph. sulphureus*. Как показали опыты Пантиду (1962), они сильно отличаются по онтогенезу: у *Ph. sulphureus* одновременно появляются и шляпка и ножка, а у *Ph. lignicola* — сначала ножка, и только когда она достигнет своей окончательной длины, начинает развиваться шляпка.

КЛЮЧ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВИДОВ

А. Шл. охристо-бурая, с лопастным краем. У основания ствола кедра . . . . 1. **Ph. lignicola.**

АА. Шл. и н. желтые. На пне ели . . . . 2. **Ph. sulphureus.**

1. **Phlebopus lignicola** (Kallenb.) Moser. — *Boletus lignicola*, Kallenb., Pilze, tab. 11. — **Флебопус древесинный.** Рис. 63, *А*.

Шляпка 12—13 см, подушковидная, охристо-бурая, с пышным войлочным покровом, край лопастный. Мякоть до 2 см толщины, кремовая, с желтыми пятнами. Трубочки грязно-желтые, оливково-желтые, до 1 мм ширины, от давления синеют так же, как и мякоть над ними. Ножка 10×2 см, изогнутая, бурая, с красно-бурыми волокнами, внизу желто-войлочная. Мицелий ярко-желтый. Мякоть ножки мраморная, с бурыми и охристыми пятнами. Споры 8—10×3.5—4 мк, эллипсоидные.

В кедр.-шир. лесу, у основания ствола кедра, Супут. зап. 14 VIII 1945.

2. **Phlebopus sulphureus** (Fr.) Sing. — *Boletus sulphureus* Fr., Kallenb., tab. 25, *17*, *18* — **Флебопус серно-желтый.**

Шляпка 6—8 см, почти гладкая, с загнутым краем. Трубочки желтые, от давления и на разрезе синеют, как и мякоть над ними. Ножка 10×2 см, почти гладкая или волокнистая. Мякоть желтая, на разрезе синеет. Мицелий желтый. Споры 6—9×3.5—4 мк, эллипсоидные.

На пне ели аянской, Шкот. р-н, уроч. Пейшула. 1 VIII 1947. Собрал Б. П. Колесников.

Род 94. BOLETUS Fr. (1821) — БОЛЕТУС

Название рода происходит от слова boletus — съедобный гриб.

Шляпка подушковидная, гименофор трубчатый, у ножки вдавленный. Устья трубочек желтые, красные, редко белые. Трубочки часто синеют от давления и на изломе. Трама билатеральная. Споровый порошок оливково-бурый. Споры веретеновидные. Ножка обычно толстая, с сеточкой и чешуйками, редко голая. Мякоть белая или желтая, у многих видов синеет на изломе. Вкус пресный или горький.

В лесах на почве, микоризообразователи хвойных и лиственных пород.

КЛЮЧ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВИДОВ

А. Шл., н. и устья трубочек без красного пигмента. Н. с сеточкой.
Б. Устья трубочек белые, потом желтые, на изломе и в сушке не меняют цвета . . . . 4. **B. edulis.**
ББ. Трубочки желтые, на изломе и от давления синеют.
В. Шл. розовая . . . . 11. **B. regius.**
ВВ. Шл. бурая . . . . 1. **B. appendiculatus.**
АА. С пурпурово-красным пигментом.
Б. Н. с сеточкой.
В. Устья трубочек желтые. Вкус горький.
Г. Н. красная с бледно-желтой сеточкой . . . . 2. **B. calopus.**
ГГ. Н. желтая с красной сеточкой . . . . . . 7. **B. inedulis.**
ВВ. Устья трубочек красные. Вкус не горький.
Г. Шл. красно-розовая . . . . 12. **B. rhodoxanthus.**
ГГ. Шл. бурая, на изломе сильно синеет . . . . . 9. **B. luridus.**
ББ. Н. без сеточки, с красными чешуйками, редко без них.
В. Н. с красными чешуйками.
Г. Шл. красная, плоская . . . . 3. **B. dupainii.**
ГГ. Шл. иного цвета.
Д. Устья трубочек желтые. Шл. охристо-бурая. Под дубом . . . . 8. **B. luridellus.**
ДД. Устья трубочек красные. Под пихтой.
Е. Шл. сероватая, буреющая. Вкус горький . . . . 13. **B. tomentoso-squamulosus.**
ЕЕ. Шл. темно-бурая. Вкус не горький . . . . 5. **B. erythropus.**
ВВ. Н. внизу красно-бурая, обычно без пурпуровых чешуек.
Г. Шл. оливково-бурая. Устья трубочек красные . . . . 10. **B. queletii.**
ГГ. Шл. и устья трубочек желтые . . . . . 6. **B. junquilleus.**

1. **Boletus appendiculatus** Fr. sensu Kallenb., Pilze, tab. 31. — **Болетус придатковый.**

Шляпка 7—14 см, подушковидная, темно-бурая. Мякоть желтовато-белая, 1—2 см толщины, на разрезе интенсивно синеет. Трубочки у молодого желтые, у зрелого оливково-желтые, до 1 см длины и 0.5 см ширины, от давления и на разрезе синеют. Ножка 8—11×2—3 см, у молодого карпофора лимонно-желтая, одноцветная с трубочками, у зрелого буро-охристая, с резко выступающей сеточкой такого же цвета до самого основания; от давления поверхность ножки синеет. Мякоть ножки желтая. Вкус и запах приятные. Споры 12—13×4.5—5 мк.

В смеш. лесу, Кедр. падь. 26 IX 1955. — Съедобен.

2. **Boletus calopus** Fr.; Konr. et Maubl., tab. 43. — **Болетус красивоножковый.**

Шляпка 10—16 см, ореховая, табачная, войлочная, подушковидная. Трубочки 0.7—1 см длины, до 3 на 1 мм, сначала желтые, затем оливково-желтые, слабо вдавленные у ножки, от давления синеют. Мякоть шляпки белая, до 3 см толщины, над трубочками желтая и в этом месте особенно быстро синеющая. Ножка 6—11×2—3 см, красная, с бледно-желтой сеточкой почти до основания, или наверху желтая, затем красная и внизу бурая, мякоть ножки бледно-желтая, на разрезе сильно синеет. Мицелий грязно-желтый. Вкус горький. Споры 10—12×3—3.5 мк, веретеновидные, охристо-оливковые.

В дуб. и шир. лесах. 3 VII—5 IX. Не часто. — Не съедобен из-за горького вкуса.

3. **Boletus dupainii** Boud.; Konr. et Maubl., tab. 406. — **Болетус Дюпэна.**

Шляпка 11 см, плоская, пурпуровая или кирпично-красная, слегка блестящая. Трубочки буро-оливковые, у ножки не вдавлены, от давления синеют. Ножка цилиндрическая, пурпурово-красная от густо покрывающих ее мелких чешуек, вверху слегка утолщена. Мякоть шляпки 1.2 см толщины, ярко-желтая, на разрезе синеет, как и мякоть ножки. Споры 11—13.5×4—5.5 мк, веретеновидно-эллипсоидные, бледно-желтые, цистиды 27—35×8—13 мк, желтые, с ясно выраженной одноцветной или более бледной шейкой.

В ел.-шир. лесу, на г. Хуалаза. 10 IX 1954.

4. **Boletus edulis** Fr.; Bres., tab. 923. — **Белый гриб.**

Шляпка 10—22 см, подушковидная, выпуклая, тонковойлочная, темно-каштаново-бурая, ореховая, буро-охристая, оливково-бурая, медовая. Трубочки у молодых плодовых тел белые, затем желтые, желто-оливковые, оливково-бурые, до 2 см длины. Ножка 7—12×2—5 см толщины, бледно-бурая, с одноцветной, хорошо выраженной сеточкой, клубневидно утолщенная. Мякоть шляпки и ножка белая, не изменяющая цвета на разрезе и в сушке. Мицелий белый. Споры 12—17×4—5 мк, веретеновидные, желто-оливковые.

В дубн. и реже в смеш. лесах под дубом и березой в куст. зарослях. 19 IX—11 IX. По всему краю; местами, особенно в приморских дубняках, очень обильно. — Съедобен.

5. **Boletus erythropus** (Fr.) Fr. (non *B. erythropus* Pers.); Kallenb., Pilze, tab. 30. — **Болетус красно-ножковый.** Рис. 64, *А*.

Шляпка 9—13 см, подушковидная, войлочная, бархатистая, оливково-бурая, пурпурово-бурая. Трубочки узкие, оливково-желтые, с пурпуровыми устьями, при давлении сильно синеют. Мякоть желтая, сильно синеющая. Ножка 10—12×1.5—3 см, вверху желтая, ниже пурпуровая от покрывающих ее чешуек, с охристым основанием. Мицелий на основании ножки пышный, грязно-желтоватый. Споры 12—15×4.5—5 мк, эллипсоидно-веретеновидные.

В хв.-шир. лесах под пихтой цельнолистной на юге края. — Съедобен.

6. **Boletus junquilleus** Quél. — *Boletus pseudosulphureus* Kallenb., Pilze, tab. 55. — **Болетус желтый.**

Шляпка 6—10 см, медово-желтая, серно-желтая, буроватая, со слабо лопастным краем, подушковидная, от давления буреет. Трубочки серно-желтые, лимонно-желтые, 1—2 мм ширины, низбегающие зубцом на ножку, около которой слабо вдавлены. Ножка серно-желтая, мелко зернисто чешуйчатая, буреющая, внизу буро-пурпуровая. Мякоть шляпки и ножки желтая, на разрезе мгновенно синеет. Мицелий обильный, почти белый. Споры 11—16×5—6 мк, веретеновидные.

В хв.-шир. лесу, Супут. зап. 28 VIII 1961.

7. **Boletus inedulis** (Murr.) Murr., 1938, Mycol., 30 : 525. — **Болетус не съедобный.**

Шляпка 8 см, подушковидная, оливково-бурая, тонковойлочная. Трубочки очень узкие, соломенно-желтые, от давления синеющие. Ножка 3—4 см, вверху бледно-желтая, ниже желтая с красной сеткой, внизу темно-бурая. Мякоть шляпки 1—1.5 см толщины, грязно-белая, на разрезе над трубочками видна узкая красно-розовая полоса, которая очень быстро сереет и затем буреет. Вкус горький. Споры 10—12×3.5—4.5 мк, веретеновидные, желтые.

В смеш. лесу, окр. Влад., в долине р. Лянчихэ. 18 IX 1955. Собрал А. А. Стоценко.

8. **Boletus luridellus** (Murr.) Murr., 1938, Mycol., 30 : 525. — **Болетус грязно-буроватый.**

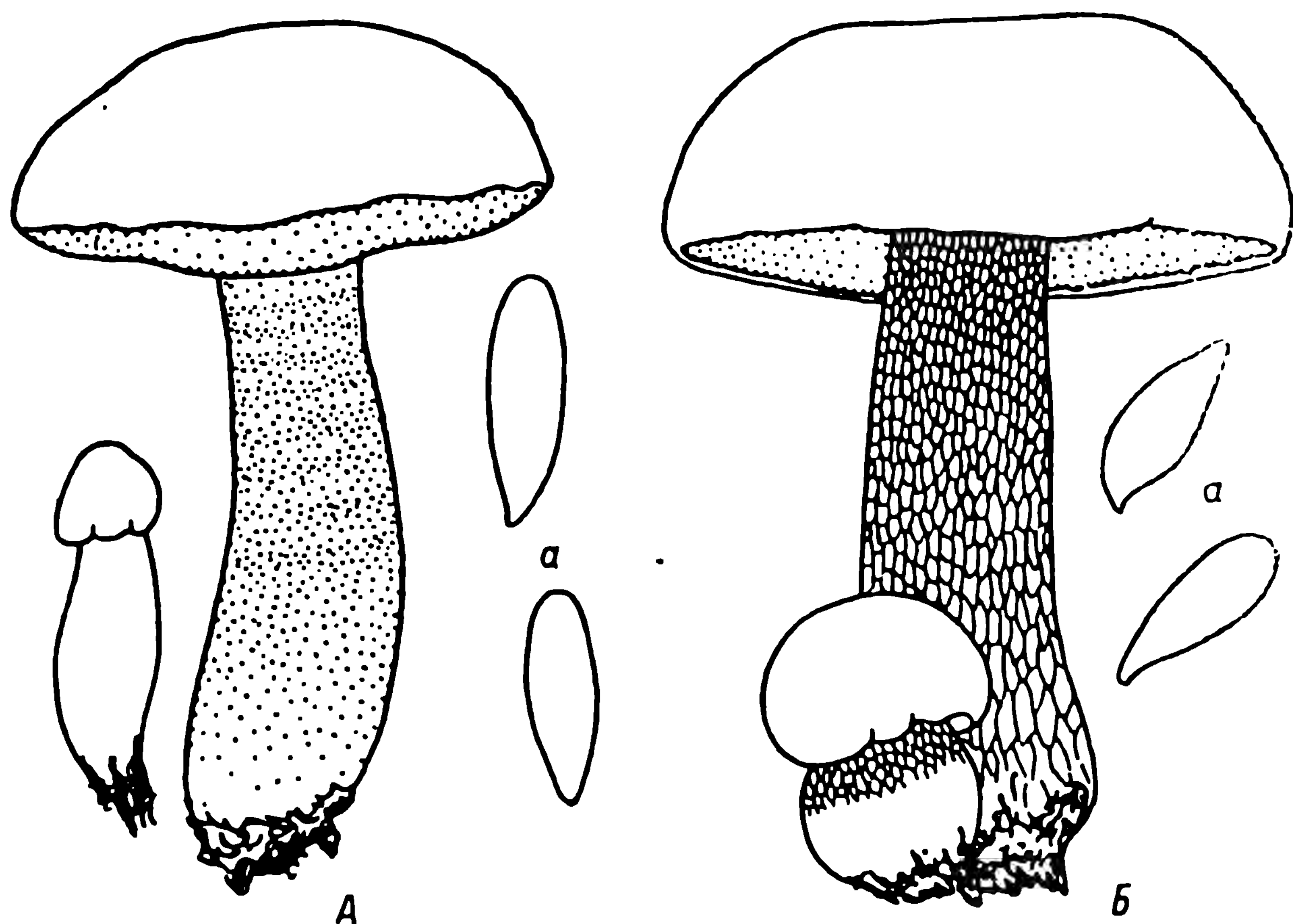


Рис. 64.

А — Boletus erythropus; Б — Boletus rhodoxanthus.

Шляпка 8—12 см, плоско-выпуклая, ореховая, охристо-бурая, тонковойлочная. Мякоть бледно-желтая, на разрезе синеет. Трубочки до 1 см длины, узкие, желтые, вдавленные у ножки, на разрезе и от давления синеют. Ножка 7—11×2—4 см, вверху желтая, ниже с пурпуровыми чешуйками. Споры 10—15×4—5.5 мк, продолговато-эллипсоидные.

В дубн., Кедр. падь. 6 IX 1945 и 22 IX 1955. — Съедобен.

9. **Boletus luridus** Fr.; Bres., tab. 929. — **Дубовик.**

Шляпка 10—20 см, каштановая, красновато-каштановая, у края буро-желтая, подушковидная, войлочная, бархатистая. Мякоть желтая, на разрезе мгновенно синеет. Трубочки узкие, охристые, оливково-желтые, устья их красные, оранжевые, от давления и на разрезе интенсивно синеют. Ножка 6—12×3—4 см, вверху желтая, ниже красная, с красной сеточкой, книзу утолщена. Мякоть ножки желтая, мгновенно синеет на разрезе. Споры 11—12×4.5—7 мк, эллипосидные.

В дубн., Кедр. падь, окр. Влад. 19 VII—14 VIII. Редко. — Съедобен.

10. **Boletus queletii** Schulz.; Kallenb., Pilze, tab. 8. — **Болетус Келе.**

Шляпка 10—12 см, подушковидная, в середине каштаново-бурая, у края охристая, оливковая или вся оливково-бурая, войлочная, во время дождя скользкая, от давления темнеет. Трубочки узкие, до 1.5 см длины, вдавленные у ножки, желто-оливково-бурые, устья их красные, буро-красные. Ножка 10—14×1.5—2.5 мк, вверху оранжевая, с неизбегающими на нее трубочками, при основании красно-бурая, бархатистая. Мицелий

грязно-желтый. Мякоть до 1.5 см толщины, желтая, на разрезе синеет. Споры 12—13×15×5—6 мк.

В дубн. и хв.-шир. лесах с участием дуба. 14 VIII—30 VIII. Довольно редко. — Съедобен.

11. **Boletus regius** Krombh.; Kallenb., Pilze, tab. 9, *1—4*. — **Болетус роскошный.**

Шляпка 10—20 см, подушковидная, толстая, войлочная, грязно-розовая. Мякоть до 3 см толщины, бледно-желтая, на разрезе синеет начиная от трубочек. Трубочки до 2 см высоты, около 1 мм ширины, ярко-желтые, затем медовые, от давления синеют. Ножка 9—13×3—6.5 см, желтая, розовато-охристая, с резко выступающей сеточкой, от давления синеет. Споры 10—15×3.5—5 мк, веретеновидные, желтые.

В молодых дубн., Уссур. р-н. 9—15 VIII 1957. — Съедобен.

12. **Boletus rhodoxanthus** (Krombh.) Kallenb. — *Boletus sanguineus* var. *rhodoxanthus* Krombh., Schwämme, tab. 37, *12—15*. — **Болетус пурпуровый.** Рис. 61, *Б*.

Шляпка 10—12 см, подушковидная, пурпурово-розовая, в середине охристая, войлочная. Мякоть бледно-желтая, на разрезе синеет. Трубочки желтовато-оливковые, устья их красные. Ножка до основания с сеточкой, пурпуровая, вверху охристая, при основании грязно-охристая, от прикосновения темнеет. Споры 15×5 мк, буро-желтые.

В хв.-шир. лесу, окр. Влад. 11 VIII 1955. — Подозрительный.

13. **Boletus tomentoso-squamulosus** L. Vass., 1959, Васильева, Бот. мат. спор., 12 : 364. — **Болетус войлочно-чешуйчатый.**

Шляпка 9—10 см, мясистая, подушковидная, молодая, войлочная, сероватая, ореховая, затем с разорванным на чешуйки покровом, мякоть бледно-желтая, синеющая, около 1.5 см толщины. Трубочки около 1.3 см длины, довольно узкие, желтые, оливково-желтые, около ножки слабо вдавлены, синеют от давления, устья красные. Ножка 5—9×1—2 см, карминовая от густо покрывающих ее чешуек, цилиндрическая. Мицелий бледно-грязно-желтый. Вкус горький. Споры 15×4.5 мк, бледно-бурые.

В хв.-шир. лесу под пихтой цельнолистной, окр. Влад., 16 VIII—7 IX 1955; Супут. зап., 24 VIII 1961.

Род 95. TYLOPILUS Karst. (1881) — ТИЛОПИЛУС

Название рода происходит от слов: tylo — мозоль, шишка и pileus — шляпка.

Шляпка сухая или клейкая, голая или войлочная. Трубочки вдавленные около ножки, бледные, потом розоватые от спор. Споровый порошок розоватый, кремовый. Споры кремовые, розоватые, цилиндрические. Трама билатеральная. Ножка центральная. На почве в лесах.

Ключ для определения видов

А. Шл. ореховая, темно-бурая . . . . 1. **T. peralbidus.**
АА. Шл. грязно-сиреневая . . . . 2. **T. plumbeoviolaceus.**

1. **Tylopilus peralbidus** (Snell et Beardslee) Murr., Mycologia, 1938, 30 : 521. — **Тилопилус белоокаймленный.**

Шляпка 5—12 см, подушковидная, ореховая, каштаново-бурая, черно-бурая с бледным краем. Мякоть белая, на разрезе слабо буреет. Трубочки розовато-кремовые, широкие, у ножки вдавленные, низбегающие линиями. Ножка 5—9×1—2.5 см, одноцветная со шляпкой. Вкус очень горький. Споры 7—9×3—3.5 мк, кремовые, почти цилиндрические.

В дубняках на юге края. 11 VIII—7 IX. Не часто.

2. **Tylopilus plumbeoviolaceus** (Snell) Snell, Mycologia, 1941, 33 : 33. — **Тилопилус серо-лиловый.**

Шляпка 5.5 см, грязно-сиреневая, во влажную погоду клейкая. Мякоть белая. Трубочки розоватые, вдавленные у ножки, около 0.5 см длины. Ножка 4×1 см, грязно-розовато-сиреневая. Вкус очень горький. Споры 7—9×3.5—4 мк, бледно-розоватые.

В дубн., Кедр. падь. 13 VIII 1946. Найден 1 экземпляр.

Род 96. LECCINUM S. F. Gray (1821) — ОБАБОК

Шляпка подушковидная, гладкая, войлочная, радиально морщинисто-трещиноватая, ареолированная, нередко со стерильным краем, прижатым к ножке у молодого карпофора, а затем загнутым на гименофор. Трубочки белые, серые, желтые, до 1.5 см длины, узкие, меньше 1 см в диаметре, у ножки вдавленные. Споровый порошок бурый, различных оттенков. Споры веретеновидные, веретеновидно-эллипсоидные, веретеновидно-цилиндрические, цистиды веретеновидные. Ножка цилиндрическая или книзу утолщенная, шероховатая от чешуек, состоящих из дерматоцистид, которые обычно сплошь покрывают ножку молодого карпофора. Мякоть белая, на разрезе часто окрашивается, реже не изменяет цвета.

Растут на почве в лесах и под отдельными деревьями. Все виды — образователи микориз. Некоторые виды, по-видимому, наиболее молодые, связанные с березой и осиной, изменчивы, и для них описано значительное количество форм, необходимость выделения которых зачастую недостаточно хорошо обоснована.

Род *Leccinum* выделен из рода *Boletus*. Ряд микологов называют рассматриваемый род не *Leccinum*, а *Krombholzia*, как делали и мы до последнего времени, но безусловно законным является название *Leccinum*, которое и принято нами.

Ортон (Orton, 1960) не выделяет рода *Leccinum*, а объединяет его с родом *Boletus*, с чем невозможно согласиться.

КЛЮЧ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВИДОВ

А. Труб. желтые, оливково-желтые . . . . . . 3. **L. extremiorientale.**

АА. Труб. белые, сероватые, серые.

Б. Н. с карминовыми чешуйками и ярко-желтым основанием . . . . 2. **L. chromapes.**

ББ. Н. с белыми, бурыми, черными чешуйками.

В. Шл. оранжевая, бурая, красная.

Г. У молодого карпофора труб. и чешуйки на н. белые. Под осиной . . . . 1. **L. aurantiacum.**

ГГ. У молодого карпофора устья труб. серые, чешуйки на н. терракотовые, темнеющие. Под березой . . . . 6. **L. testaceoscabrum.**

ВВ. Шл. белая, серовато-бурая, черно-бурая, мраморная. Мякоть на разрезе розовеет или не изменяет цвета.

Г. Шл. белая, с зеленоватым оттенком, при подсыхании слабо буреющая, чешуйки на н. белые. Цвет мякоти на разрезе не меняется . . . . 4. **L. holopus.**

ГГ. Шл. серовато-бурая, черно-бурая, с более бледными пятнами, чешуйки на н. черные. Мякоть белая, на разрезе розовеет . . . . 5. **L. oxydabile.**

1. **Leccinum aurantiacum** Gray. — *Boletus rufus* Schaeff.; Bres., tab. 935. — **Осиновик, красноголовик.**

Шляпка 5—20 см, подушковидная, мясистая, у молодого карпофора надета на верхнюю часть ножки наподобие наперстка, со стерильным краем, сначала прилегающим к ножке, позднее загнутым на трубочки, у зрелых грибов исчезающим, кирпично-красная, оранжево-красная, войлочная. Мякоть до 2.5 см толщины, белая, на разрезе сереет и затем чернеет. Трубочки у молодых плодовых тел белые. Ножка цилиндрическая, 8—14×1.5—2 см, при основании белая, с белыми, буреющими при высыхании чешуйками. Мякоть ножки грязно-белая, на разрезе сереет. Мицелий белый. Споры 13—17×4—5 мк, веретеновидные.

Под осиной в смеш.-шир. лесах, березняках, осинниках. 30 VI—26 IX. — Съедобен.

2. **Leccinum chromapes** (Frost.) Sing., 1947, Amer. midl. naturalist, 37 : 124. — **Обабок окрашенноножковый.**

Шляпка 3.5—11 см, подушковидная, розовато-серая, бледно-грязно-розовая, оливково-песочная, ореховая, с сиреневым оттенком, часто неравномерно окрашенная, в середине и у края войлочная, под войлоком розовая. Мякоть белая, не изменяющая цвета на разрезе, до 1.2 см толщины. Трубочки до 1.3 см длины, довольно широкие, сильно вдавленные у ножки, у молодых карпофоров кремовые, бледно-охристые, от давления розовеющие или розовато-серые, у зрелых — кремово-песочные, почти ореховые, со слабым семгово-инкарнатным оттенком. Ножка 6—11×0.8—2 см, изогнутая, реже прямая, белая или кремовая, с карминовыми чешуйками, в нижней половине или только при основании желточно-желтая. Мицелий желтый. У очень молодых карпофоров шляпка покрывает верхнюю часть ножки наподобие наперстка, после снятия шляпки на ножке заметен карминовый валик ниже края шляпки. Споровый порошок каштаново-бурый. Споры 12—16×4.5—6.5 мк, с одной или несколькими каплями, продолговато-эллипсоидные.

Под березой даурской в дубняках и смешанных лесах. 19 VII—22 IX. Не редко. — Съедобен.

3. **Leccinum extremiorientale** (L. Vass.) Sing. — *Krombholzia extremiorientalis* L. Vass., Васильева, Бот. мат. спор., 6 : 191. — **Обабок дальневосточный.** Рис. 63, *B*.

Шляпка у молодого гриба почти шаровидная, с прижатым к ножке стерильным краем, одевает верхнюю часть ножки, как наперсток, радиально морщинисто-ямчатая, бурая, у зрелых грибов шляпка 14—22 см, охристо-рыжая, подушковидная, мясистая, в сухую погоду с растрескивающимся покровом, особенно по краю. Мякоть у молодых карпофоров плотная, у зрелых — рыхлая, толстая, белая, на разрезе розовеющая, над трубочками желтая. Трубочки у зрелых грибов оливково-желтые, слегка вдавленные у ножки. Ножка 12—13×2—3.5 см, цилиндрическая, сплошная, крепкая, охристая, с расположенными продольными рядами охристо-бурыми чешуйками. Мякоть ножки грязно-белая. Вкус приятный. Споры с несколькими каплями масла, веретеновидно-эллипсоидные, 11—13×4—4.5 мк, бледно-бурые. Покров шляпки состоит из желтых, тупых стоящих гиф 7—8.5 мк толщины. Чешуйки ножки из пучков желтых тупых гиф, похожих на гифы покрова шляпки, с примесью одиночных цистидовидных гиф.

В дубн., на юге края. 18 VIII—7 IX. — Съедобен.

4. **Leccinum holopus** (Rostk. in Sturm) Watling; Sing., Röhrlinge, 2, tab. 23, *1—5*. — **Подберезовик, обабок белый.**

Шляпка 2—4 см, подушковидная, белая, прижато войлочная, грязно-белая, сероватая, с зеленоватым оттенком. Мякоть белая, на разрезе не изменяет цвета. Трубочки у молодых плодовых тел белые, затем грязно-серые, вдавленные у ножки. Ножка 9—12×1—1.5 см, белая, с отстоящими белыми чешуйками, буреющими при подсыхании. Споры 12.5—17×5—6 мк, веретеновидные.

На сфагновых болотах с березкой овальнолистной. IX. — Съедобен.

5. **Leccinum oxydabile** (Sing.) Sing., Röhrlinge, 2, tab. 21, *14—16*.— **Подберезовик, обабок окисляющийся.**

Шляпка 5—10 см, подушковидная, бледно-бурая, ореховая, черно-бурая со светлыми пятнами. Мякоть шляпки белая, на разрезе розовеет. Трубочки у молодых плодовых тел белые, затем буровато-сероватые, вдавленные у ножки. Ножка 9—12×1—2 см, цилиндрическая, волокнистая, грязно-белая, с темно-бурыми, черными чешуйками, наиболее густо расположенными вдоль волокон, на которые разрывается покров ножки; у очень молодых карпофоров ножка иногда сплошь черная. Мякоть ножки белая, на разрезе и изломе розовеющая; в основании ножки мякоть иногда, особенно у темных карпофоров, голубовато-зеленоватая. Мицелий белый в виде тяжей. Споры 15—17×5 мк, веретеновидные.

Под березами маньчжурской, желтой, даурской и каменной в березняках, шир. и хв. лесах, по всему краю. 30 VI—22 IX. Часто. — Съедобен.

6. **Leccinum testaceoscabrum** (Secr.) Sing., Röhrlinge, 2, tab. 23, *6—11*. — **Обабок красно-бурый.**

Шляпка 10—20 см, подушковидная, мясистая, желтовато-бурая, буровато-красная. Мякоть белая, на разрезе синеет. Устья трубочек у молодых карпофоров серые. Ножка 10—13×1—2 см, цилиндрическая, с терракотовыми, чернеющими чешуйками. Мицелий белый. Споры 13—16× ×4—5 мк, веретеновидные.

Под березой манчжурской и каменной в березняках и смеш. лесах, по всему краю. 8 VI—2 IX. — Съедобен.

15. Сем. **STROBILOMYCETACEAE** Gilb. (1931) — ШИШКОГРИБОВЫЕ

Шляпка войлочная, чешуйчатая, иногда со стерильным выступающим краем. Трубочки серые, черные, грязно-розовые, порфирово-бурые, от давления буреющие или синеющие. Мякоть шляпки белая, желтоватая, цвета кожи, бледно-бурая, на разрезе буреющая, синеющая, краснеющая, чернеющая. Ножка чешуйчатая, серая, ребристая, охристая, розово-бурая, черно-бурая. Без покрывала или с пленчатым покрывалом.

КЛЮЧ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВИДОВ

А. Шл. с крупными темными чешуйками, с остатками сероватого пленчатого покрывала на краю шл. и на н. Сп. порошок черный. Сп. темно-бурые, сетчатые, округлые . . . . . . 97. **Strobilomyces**.

АА. Шл. войлочная или мелкочешуйчатая. Без покрывала. Сп. порошок порфирово-бурый. Сп. веретеновидно-эллипсоидные . . . . 98. **Porphyllus**.

Род 97. STROBILOMYCES Berk. (1851) — ШИШКОГРИБ

Название рода происходит от слов; strobilus — шишка и myces — гриб.

Шляпка подушковидная, с крупными буро-черными чешуйками, с остатками сероватого пленчатого покрывала на краю шляпки. Трубочки серые. Споровый порошок черный. Споры сетчатые, темно-бурые, округлые. Ножка с остатками пленчатого покрывала.

На почве.

1. **Strobilomyces floccopus** (Fr.) Karst. — *Strobilomyces strobilaceus* (Fr.) Berk.; Bres., tab. 942. — **Шишкогриб клочковатоножковый.** Рис. 65, *Б*.

Шляпка 8—10 см, выпуклая, затем распростертая, серая, с буро-черными чешуйками. Мякоть беловатая, на разрезе краснеет и чернеет.

Трубочки серые, от давления чернеют. Споровый порошок черный. Ножка серая, с клочковидными чешуйками. Покрывало пухлое, сероватое, остается на краю шляпки и на ножке. Споры 10—15×8.5—12 мк, округлые, сетчатые, темно-бурые.

Под дубом в листв. и кедр.-шир. лесах. 11—29 VIII. — Съедобен.

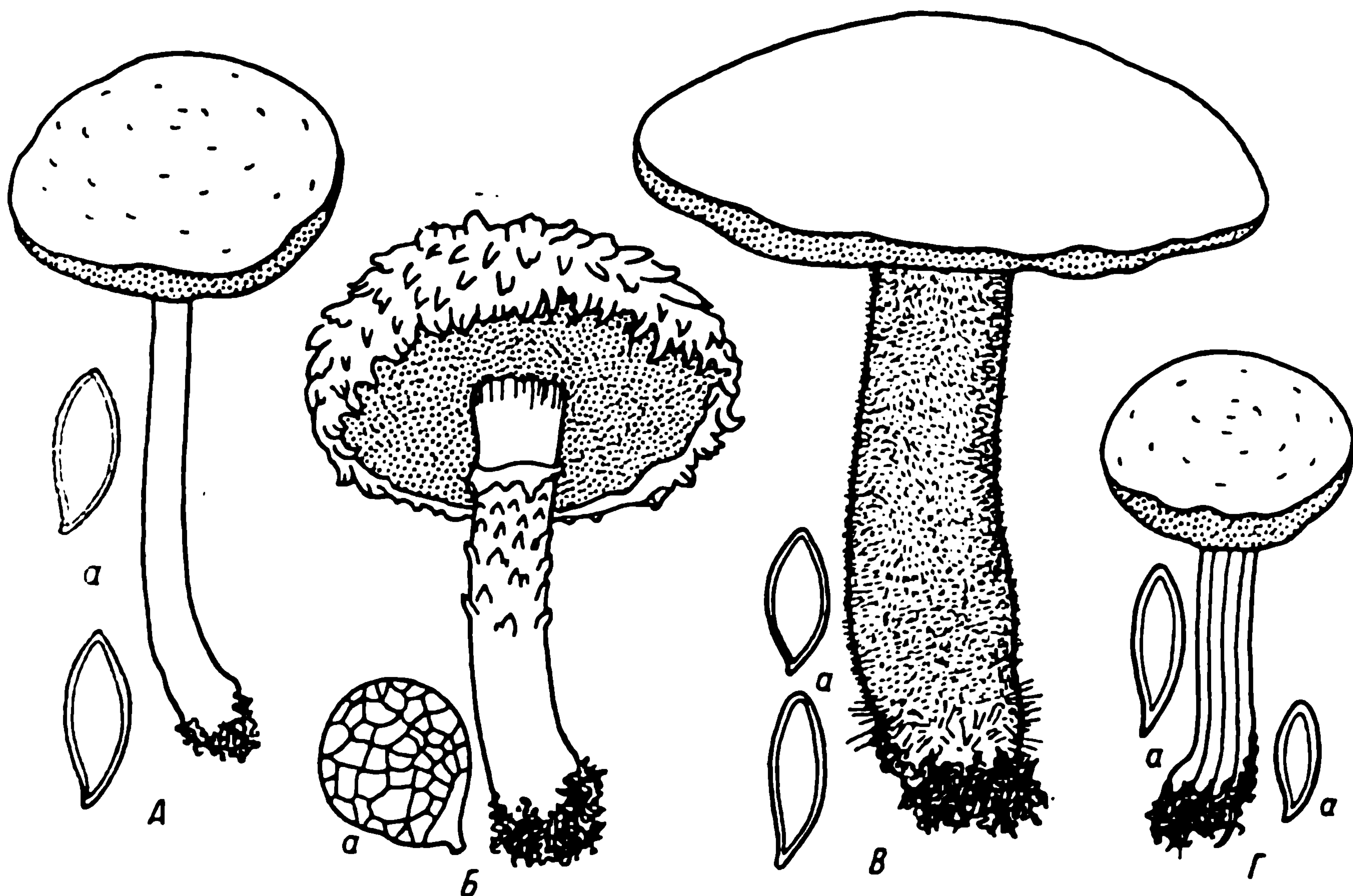


Рис. 65.

А — Porphyrellus gracilis; Б — Strobilomyces floccopus; В — Porphyrellus atrobrunneus; Г — Porphyrellus subflavidus.

Род 98. PORPHYRELLUS Gilb. (1931) — ПОРФИРЕЛЛУС

Название рода происходит от слова porphyrinus — порфировый. Шляпка подушковидная, выпуклая или плоская, розовато-бурая, оливково-бурая, темно-бурая, войлочная, мелкочешуйчатая. Трубочки вдавленные у ножки, грязно-розовые, цвета кожи, бурые, от давления буреют, синеют или не изменяются. Споровый порошок порфировый. Споры веретеновидно-эллипсоидные, с гиалиновым экзоспорием и бурым внутренним слоем оболочки. Ножка центральная, чешуйчатая, ребристая, охристо-бурая, розовато-бурая, темно-серая. В лесах на почве, на пнях хвойных.

КЛЮЧ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВИДОВ

А. Шл. больше 5 см в диам. Н. бурая, темная.

Б. На почве под дубом. Н. черно-бурая. М. на разрезе бледно-бурая, темнеет . . . . 1. **P. atrobrunneus.**

ББ. На почве и сухой древесине хвойных. Мякоть на разрезе синеет . . . . 3. **P. pseudoscaber.**

АА. Шл. менее 5 см в диам. Н. оливково-охристая.

Б. Н. ребристая . . . . 4. **P. subflavidus.**

ББ. Н. мелкочешуйчатая, не ребристая . . . . . 2. **P. gracilis.**

1. **Porphyrellus atrobrunneus** L. Vass., Васильева, 1950, Бот. мат. спор., 6 : 192. — **Порфиреллус, обабок черно-бурый.** Рис. 65, *В*.

Шляпка 5—16 см, у молодого гриба покрывает верхнюю часть ножки, как наперсток, розовато-бурая, затем подушковидная, темно-бурая, вой-

лочная или бархатистая. Мякоть шляпки до 2 см толщины, цвета древесины, бледно-бурая, на воздухе становится черно-бурой. Трубочки до 2 см длины, узкие, цвета кожи, затем порфирово-бурые, от давления темнеющие, вокруг ножки вдавленные. Ножка 5—7×1—3.5 см, у молодых грибов розовато-бурая, у зрелых — черно-бурая, с черно-бурыми чешуйками, волокнистая, плотная. Мякоть ножки серо-бурая. Споры 12—15 (17)×4—5 мк, веретеновидно-эллипсоидные, бурые, с бурой внутренней оболочкой и гиалиновым экзоспорием.

В дубн., наиболее часто в районе пос. Терней и на юго-востоке Амурской области. 7 VII—5 IX. — Съедобен.

2. **Porphyrellus gracilis** (Peck.) Sing., 1945, Farlowia, 2 : 121. — **Порфиреллус изящный.** Рис. 65, *А*.

Шляпка 3—4.5 см, подушковидная, охристо-бурая, с мелкими войлочными чешуйками. Трубочки грязно-розовые, сильно вдавленные у ножки. Мякоть шляпки белая, под кожицей красноватая. Ножка белая, 6—9× ×1 см, оливково-охристая, с мелкими бурыми чешуйками. Споры 10—17× ×5—7.5 мк, веретеновидно-эллипсоидные, бурые.

В кедр. и пихт.-шир. лесах, Кедр. падь, Супут, зап. 2 VIII—6 IX.

3. **Porphyrellus pseudoscaber** (Secr.) Sing. — *Boletus porphyrosporus* Fr.; Bres., tab. 934. — **Порфиреллус порфировоспоровый.**

Шляпка 5—10 см, бурая, подушковидная, войлочная. Трубочки розовато-бурые, от давления синеют, около ножки вдавлены. Споровый порошок порфировый. Ножка 10—12×1—2 см, темно-бурая, волокнистая, бархатистая, или мелкочешуйчатая. Мякоть белая, желтоватая, на разрезе синеет. Споры 12—15×5—6 мк, порфировые, веретеновидно-эллипсоидные.

В кедр. и пихт.-шир., кедр.-пихт. лесах на почве и сухой древесине хвойных. 1 VIII—20 IX. Не редко.

4. **Porphyrellus subflavidus** (Murr.) Sing., 1945, Farlowia, 2 : 120. — **Порфиреллус желтоватый.** Рис. 65, *Г*.

Шляпка 3.5—4.5 см, плоская, по оливково-желто-терракотовому фону с мелкими бурыми чешуйками. Мякоть шляпки белая, под кожицей терракотовая, около 2 мм толщины. Трубочки до 2.2 мм ширины, грязно-розовые, сильно вдавленные у ножки. Споровый порошок порфировый. Ножка 6—8.5×0.8—1 см, с анастомозирующими ребрами, желтая, оливковая, с мелкими отстоящими кирпичными чешуйками. Мицелий желтый. Споры 10—15 (17)×5—7.5 мк.

В кедр.-шир. лесу, Кедр. падь. 30 IX 1955.

16. Сем. RUSSULACEAE Roze (1876) — СЫРОЕЖКОВЫЕ

Семейство *Russulaceae* в отличие от всех других семейств *Agaricales* характеризуется гетеромерной мякотью с гнездами сфероцист и своеобразным строением оболочки спор с амилоидной орнаментацией, имеющей важное значение в таксономии видов. Пластинки приросшие или низбегающие. Цвет спорового порошка от белого до ярко-охристого. Ножка сплошная, выполненная «ватой» или полая.

Растут на почве, очень редко на гнилой древесине в лесах или под деревьями вне леса. Образователи микориз древесных пород.

КЛЮЧ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ РОДОВ

А. С млечным соком, вытекающим при ранении пластинок. Шл. обычно с концентрическими кругами . . . . 100. **Lactarius.**

АА. Без млечного сока. Пластинки ломкие . . . . 99. **Russula.**

Род 99. RUSSULA S. F. Gray (1821) — СЫРОЕЖКА

Название рода происходит от слова russulus — красноватый.

Шляпка правильная, полушаровидная, яйцевидная, затем выпуклая, и, наконец, распростертая, вдавленная в середине. Край шляпки гладкий или ребристый. Окраска шляпки очень различная, белая, желтая, буроватая, розовая, красная, лиловая, серая, зеленая. Поверхность шляпки клейкая, гладкая, сухая или опушенная, мелкочешуйчатая. Кожица часто хорошо сдирается, на ней имеются дермотоцистиды, волоски и хлопьевидные волоски. Пластинки у большинства видов ломкие от гнезд сфероцист, белые, кремовые, охристые. Ножка белая или окрашенная обычно в цвет, близкий цвету шляпки. Ножка у большинства видов ломкая, не изменяет цвета от давления и па разрезе или сереет, буреет, желтеет.

Вкус сыроежек пресный или острый, как перец.

Растут на почве в лесах, образуя микоризы.

КЛЮЧ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВИДОВ

А. Шл. белая, грязно-белая, охристо-бурая, бледно-серовато-бурая, на воздухе темнеющая или не изменяющая цвета.
- Б. Край шл. не ребристый.
  - В. Шл. белая, вдавленная в середине, не изменяющая цвета при давлении, крупная, крепкая. Пл. голубовато-белые. Н. 2—3 см толщины . . . . 10. **R. delica.**
  - ВВ. Шл. белая, грязно-белая, буровато-серая, мякоть от давления и ранения краснеет, а затем сереет или сразу сереет.
    - Г. Мякоть сразу сереет . . . . 3. **R. albonigra.**
    - ГГ. Мякоть сначала краснеет, затем сереет.
      - Д. Пл. редкие. Шл. войлочная . . . . . 21. **R. nigricans.**
      - ДД. Пл. частые. Шл. клейкая . . . . . 11. **R. densifolia.**
- ББ. Шл. с ребристым краем, белая, буро-охристая, бледно-серовато-бурая.
  - В. Шл. 3—5 см, белая, тонкая, блестящая. Н. хрупкая, белая, выполненная ватой . . . . 2. **R. albida.**
  - ВВ. Шл. охристо-бурая, бледно-серовато-бурая.
    - Г. Пл. с бурым краем. Н. с бурыми чешуйками . . . . 28. **R. punctipes.**
    - ГГ. Край пл. не бурый, н. без бурых чешуек.
      - Д. С запахом горького миндаля. Пл. белые. Вкус острый . . . . 17. **R. laurocerasi.**
      - ДД. Без запаха горького миндаля.
        - Е. Вкус пресный. Основание н. не буро-красное.
          - Ж. Шл. бледно-серовато-бурая, 3—4 см, с гребенчато-ребристым краем. Пл. кремовые. В дубняках . . . . 24. **R. pectinata.**
          - ЖЖ. Шл. охристо-бурая, со слабо ребристым краем. Пл. кремовые . . . . 16 **R. grata.**
        - ЕЕ. Вкус острый, или основание н. утонченное, буро-красное.
          - Ж. Вкус острый, шл. с ребристым краем, основание н. не красное. Пл. слезящиеся, с бурыми пятнами . . . . 14. **R. foetens.**
          - ЖЖ. Вкус пресный или холодящий. Утонченное основание н. буро-красное . . . . 25. **R. pectinatoides.**

АА. Шл. желтая, зеленая, оливковая, красная, розовая, сиреневая, лиловая или пестрая.

Б. Шл. желтая, зеленая, оливковая.
В. Шл. желтая.
Г. Шл. и п. покрыты желтыми хлопьями покрывала. Вкус пресный . . . . 13. **R. floccosa.**
ГГ. Шл. и п. без хлопьев покрывала.
Д. Шл. ярко-желтая. Сп. порошок и пл. охристые. Вкус пресный.
Е. От основания н. запах иодоформа . . . . 18. **R. lutea.**
ЕЕ. Без запаха иодоформа. Н. от давления, высыхания и на разрезе сереет . . . . 8. **R. claroflava.**
ДД. Вкус острый. Шл. бледно-желтая, пл. и сп. порошок бледно-охристые . . . . 22. **R. ochroleuca.**
ВВ. Шл. зеленая, оливковая.
Г. Кожица шл. разорванная по всей шл. или только по краю. Вкус пресный.
Д. Шл. бледно-зеленая, матовая, ареолированная. Край шл. не ребристый. Под дубом . . . . 33. **R. virescens.**
ДД. Шл. зеленая, темно-зеленая, радиально волокнистая. Край ребристый, с разрывами кожицы. В хв.-шир. лесах . . . . 15. **R. furcata.**
ГГ. Кожица шл. не разрывается.
Д. Шл. зеленая, грязно-зеленая. Пл. белые, кремовые. Под березой . . . . 1. **R. aeruginea.**
ДД. Шл. оливковая. Пл. охристые. Под хвойными . . . . 23. **R. olivascens.**
ББ. Шл. красная, розовая, оранжево-красная, оранжево-желтая, сиреневая, лиловая или пестрая.
В. Шл. красная или оранжево-красная, ярко-розовая.
Г. Шл. оранжево-желтая, оранжево-красная. Пл. с ярко-желтым краем. Вкус пресный . . . . 5. **R. aurata.**
ГГ. Шл. красная или ярко-розовая.
Д. Шл. 1.5—2 (3) см, ярко-красно-розовая, чешуйчато-волосистая, с белым налетом. Споровая пыль белая . . . . 30. **R. uncialis.**
ДД. Шл. 5—9 см, без белого налета, не чешуйчато-волосистая.
Е. Вкус пресный.
Ж. Пл. ярко-охристые . . . . 4. **R. alutacea.**
ЖЖ. Пл. белые, до соломенно-кремовых
З. Н. от давления буреет. С запахом селедки . . . . 34. **R. xerampelina.**
ЗЗ. Без запаха. От давления не буреет. Кожица часто не доходит до края шл. . 32. **R. vesca.**
ЕЕ. Вкус острый, шл. клейкая, н. белая, розоватая.
Ж. Шл. 3—8 см. Пл. белые, кремовые.
З. Сп. порошок белый.
З. Шл. вся розово-красная. Н. часто с розовым пигментом. Сп. 8—10×7—9 мк . . . 12. **R. emetica.**
ЗЗ. Шл. розово-оливковая. Сп. 7.5×6 мк. Н. белая. . . . . 32. **R. violacea.**
ЖЖ. Сп. порошок охристый. Под хвойными.
З. Шл. 5—8 см, буровато-розовая, пурпуровая, сп. порошок охристо-кремовый . . . 29. **R. queletii.**
ЗЗ. Шл. 8—14 см, середина ее желтоватая. Пл. охристые, с красно-бурым краем. . . 19. **R. maculata.**
ВВ. Шл. сиреневая, розово-охристая, грязно-розовая, пурпурово-лиловая или пестрая.

Г. Шл. с налетом. Вкус пресный.
Д. Сп. порошок охристый. Основание н. с запахом иодоформа . . . . 27. **R. punctata.**
ДД. Сп. порошок и пл. белые. Основание н. без запаха иодоформа . . . . 6. **R. azurea.**
ГГ. Шл. голая, обычно неоднородной окраски.
Д. Вкус пресный.
Е. Шл. 8—11 см, с радиально вросшими волокнами, розово-сиреневая, зелено-серая. Пл. белые. Под дубом и другими лиственными . . . . 9. **R. cyanoxantha.**
ЕЕ. Шл. 4—5 см. Пл. охристые . . . . 20. **R. nauseosa.**
ДД. Вкус почти пресный или замедленно-острый. Шл. 2—6 см. Пл. бледно-охристые.
Е. Шл. до 2—3 см, с темной, пурпурово-фиолетовой серединой . . . . 26. **R. puellaris**
ЕЕ. Шл. грязно-розовая с оливково-сиреневой серединой . . . . 7. **R. blackfordiae.**

1. **Russula aeruginea** Lindbl.; Lange, tab. 188, *C*. — **Сыроежка зеленая.** Шляпка 6—10 см, выпуклая, затем распростертая, с ребристым краем, зеленая, грязно-зеленая, с единичными ржаво-бурыми пятнами. Пластинки белые, кремово-белые, с ржаво-бурыми пятнами. Ножка 5—6 см, белая, выполненная «ватой». Вкус пресный, слабо острый, споровый порошок желтовато-кремовый. Споры 8.5—9×6—7.5 мк, со слабо анастомозирующими бородавками.

Под березой маньчжурской в листв. и кедр.-шир. лесах. 5 VIII—27 IX. Не редко. — Съедобен.

2. **Russula albida** Peck; Burl., North Amer. Fl., 9 : 224. — **Сыроежка белая.**

Шляпка 3—5 см, в середине вдавленная, распростертая, с тупым ребристым краем, блестящая, клейкая, белая; кожица сдирается до половины длины радиуса. Пластинки кремово-белые. Ножка 2—3×0.6—1 см, белая, выполненная «ватой». Вкус пресный. Споровый порошок желтовато-белый. Споры 8—9×6.5—7 мк, с низкой орнаментацией из бородавок с тонкими хвостиками.

В дубн. 19 VII—6 IX. Не часто. — Съедобен.

3. **Russula albonigra** (Krombh.) Fr.; Schaeff., tab. 1, 3. — **Сыроежка бело-черная, чернушка.**

Шляпка 5—8 см, в середине вдавленная, с опущенным краем, белая, при прикосновении сереет и затем чернеет. Пластинки низбегающие, очень частые, вильчатые, с редкими пластиночками, белые, от прикосновения сереют. Ножка грязно-белая, мякоть ее белая, от давления и ранения сразу сереет, как и остальные части гриба. Вкус пресный, очень слабо острый. Споровый порошок белый. Споры 7—8×7 мк, шаровидные, со слабо сетчатой орнаментацией.

В шир.-кедр. лесу, Супут. зап. 24 VIII 1946 . — Съедобен.

4. **Russula alutacea** (Fr.) Fr.; Lange, tab. 191, *A*. — **Сыроежка лайковая.** Шляпка 5—9 см, выпуклая, затем распростертая, с тупым краем, ярко-пурпурово-красная, розово-красная, розовая, иногда с кремовыми пятнами, край тупой. Кожица сдирается до центра. Пластинки ярко-охристые. Ножка 3—6.5×1—2 см, к основанию утонченная, белая, выполненная ватой. Вкус пресный. Споровый порошок ярко-охристый. Споры 10—12×8—11 мк, с орнаментацией из бородавок с хвостиками.

В дуб. и кедр.-шир. лесах с дубом. 19 VII—29 IX. Часто. — Съедобен.

5. **Russula aurata** (Fr.) Fr.; Schaeff., tab. 11, *37*. — **Сыроежка золотистая.**

Шляпка 5—13 см, выпуклая, затем распростертая, оранжево-красная с оранжево-желтыми пятнами, оранжево-желтая, киноварно-красная, оранжевая, с ребристым краем; кожица сдирается до половины длины радиуса. Мякоть белая, под кожицей ярко-желтая. Пластинки бледно-охристые, с желтым краем. Ножка 4—10×1.5—3 см, бледно-желтая, ярко-желтая, выполненная «ватой». Вкус пресный. Споровый порошок желтый. Споры 8—9.5×7—8 мк, из анастомозирующих бородавок.

В дуб., хв.-шир. лесах, под пихтами и листв. породами. 29 VII—28 IX. Не редко. — Съедобен.

6. **Russula azurea** Bres.; Schaeff., tab. 5, *19*. — **Сыроежка лазуревая.**

Шляпка 3.5—7 см, выпуклая, затем распростертая, мелкочешуйчатая, сиреневая, в середине с бледно-охристыми пятнами, край тупой, слабо ребристый. Пластинки белые, частые. Ножка 9—10×1—2.5 см, в середине утолщенная, белая, слегка розоватая. Вкус пресный. Споровый порошок белый. Споры 7—9 мк, почти шаровидные, с анастомозирующими бородавками.

В кедр. и пихт.-шир. лесах. 2 VIII—10 IX. Не редко. — Съедобен.

7. **Russula blackfordiae** Peck. — *Russula serotina* Quél.; Lange, tab. 181, *D*. — **Сыроежка Блэкфорда.**

Шляпка 2.5—6 см, блестящая, грязно-розовая, серовато-пурпуровая, в середине вдавленная, оливковая, сиренево-серая, край ребристый. Пластинки бледно-охристые. Ножка 4—5×0.8 см, белая, внизу желтоватая, буреющая, выполненная. Вкус острый, но не сразу. Споровый порошок кремовый. Споры 9×7—8 мк, с анастомозирующими бородавками.

В листв. и кедр.-шир. лесах, под березой маньчжурской. 5 VIII—8 X. Не редко. — Съедобен.

8. **Russula claroflava** Melz. et Zvara; Schaeff., tab. 9, *28*. — **Сыроежка ярко-желтая.**

Шляпка 6—8 см, полушаровидная, затем распростертая, в середине вдавленная, ярко-желтая, с почти гладким краем. Пластинки бледно-желтые. Ножка 3—5×1 см, белая, на разрезе и от давления и при высыхании сереет. Споровый порошок охристый. Споры 8—10×7—8 мк, с орнаментацией из бородавок.

На почве под березой, в елово-пихтовых лесах, г. Хуалаза. 12—31 VIII 1963. — Съедобен.

9. **Russula cyanoxantha** (Schw.) Fr.; Schaeff., tab. 3; Lange, tab. 187, *D*. — **Сыроежка сине-желтая.**

Шляпка 8—15 см, выпуклая, затем распростертая, в середине вдавленная, сухая или клейкая, окрашена неравномерно, сиренево-зелено-серая, сиренево-розово-зеленая, ближе к краю серовато-зеленая; кремово-охристая, темно-зеленая в середине, с радиальными вросшими волокнами и ребристым краем. Кожица сдирается на 2/3 длины радиуса. Пластинки частые, белые, кремово-белые. Ножка 5—12×1—2.5 см, белая, выполненная ватой. Вкус пресный. Споровый порошок белый. Споры 8—9×6—8 мк, с орнаментацией из анастомозирующих бородавок.

В дуб., кедр.-шир. лесах с дубом, в осинниках, березняках и смеш. лесах с березой. 18 VI—30 IX. Часто и обильно. — Съедобен.

10. **Russula delica** Fr.; Lange, tab. 177, *C*. — **Подгруздок, свинорой.**

Шляпка 6—15 см, мясистая, плотная, сначала почти плоская, с ямочкой и завернутым краем, затем воронковидно вдавленная, сухая, белая, с бурыми пятнами и часто с приросшими комочками почвы. Пластинки частые, низбегающие, голубовато-белые, цвета снятого молока. Ножка 3—4×2—3 см, короткая, плотная, белая, с немногочисленными бурыми пятнами. Споровый порошок белый. Споры 7—9 ×6—8 мк, с анастомозирующими бородавками.

Под березами в дубняках, березняках и хв.-шир. лесах. 9 VII—6 X. Часто. — Съедобен.

11. **Russula densifolia** (Secr.) Gill.; Schaeff., tab. 1, *2*. — **Сыроежка частопластинковая.**

Шляпка 5—10 см, сначала с ямочкой и загнутым краем, затем вдавленная в середине, клейкая, грязно-белая, буровато-серая, умброво-бурая, иногда неравномерно окрашенная, с почти белыми и буро-серыми пятнами. Пластинки очень частые, с редкими пластиночками, по 1—2 между ними (дидим), грязно-кремовые. Ножка 4—6×2 см, плотная, сплошная, грязно-белая. Мякоть всего карпофора белая, на разрезе или изломе краснеет, затем сереет и, наконец, чернеет. Вкус острый. Споровый порошок белый. Споры 7—9×6—7 мк, почти шаровидные, с сетчатой орнаментацией.

В дубовых, реже хв.-шир. лесах и куст. зарослях. 7 VII—28 IX. Не редко. — Съедобен.

12. **Russula emetica** (Fr.) S. F. Gray; Schaeff., tab. 15, *52*. — **Сыроежка жгуче-едкая.**

Шляпка 3—7 см, влажная, клейкая, голая, с ребристым краем, выпуклая, затем распростертая, слегка вдавленная в середине, пурпуровая, розово-красная. Пластинки частые, белые. Ножка белая, с розовыми участками. Вкус очень острый. Споровый порошок белый. Споры 8—10×7—9 мк, с крупными бородавками, соединенными в сеть.

В дуб., хв.-шир., кедр.-пихт. лесах и горных ельниках с каменной березой. 4 VII—26 IX. Часто. — Съедобен.

13. **Russula floccosa** L. Vass., Васильева, 1950, Бот. мат. спор., 6 : 194. — **Сыроежка хлопчатая.** Табл. II, *3*.

Шляпка 5—6 см, сначала выпуклая, затем распростертая, вдавленная в середине, шафранно-желтая, ярко-желточно-желтая, у края более бледная, соломенно-кремовая, по всей поверхности с легко стирающимися лимонно-желтыми хлопьями покрывала. Край тупой, ребристый. Пластинки частые, с анастомозами, белые. Ножка 5—6×1—2 см, обычно к обоим концам утонченная, вверху белая, внизу шафранно-желтая, одноцветная со шляпкой, покрытая лимонно-желтыми хлопьями покрывала. Вкус пресный. Споровый порошок белый. Споры 7—8.5×5.5—7 мк, с сетчатой орнаментацией.

В дубняках на юге края, Кедр. падь, окр. Влад. 4 VIII—5 IX. Редко. — Съедобен.

14. **Russula foetens** (Fr.) Fr.; Schaeff., tab. 13, *45*. — **Валуй.**

Шляпка 6—10 см, выпуклая, почти шаровидная, затем распростертая, в середине вдавленная, с резко ребристым краем, слизистая, буровато-охристая, охристо-бурая. Пластинки грязно-кремовые, слезящиеся, в местах засыхания капель буреющие. Ножка 9—10×2—2.5 см, книзу утонченная, белая, затем с бурыми пятнами. Вкус сильно острый. Запах соленого гриба. Споровый порошок кремовый. Споры 7—12×7—11 мк, с различной орнаментацией.

В листв. и хв.-шир. лесах. 2 VIII—IX. Часто. — Съедобен.

15. **Russula furcata** (Fr.) Fr. — *Russula heterophylla* Fr.; Schaeff., tab. 11, *8*. — **Сыроежка вильчатая.**

Шляпка 7—10 см, выпуклая, затем распростертая, вдавленная в середине, матовая, зеленая, темно-зеленая, с радиальными темно-зелеными волокнами, край резко ребристый, по ребрам точечно-бородавчатый, с грязно-зелеными хлопьями и разрывами кожицы через одну пластинку. Пластинки частые, широкие, кремово-белые. Ножка 6—12×2—3.5 см, крепкая, белая, слегка зеленоватая, выполненная ватой. Вкус пресный. Споровый порошок белый. Споры 6—9×6—7.5 мк, мелкоточечные.

В хв.-шир. лесах. 3 VIII—23 IX. Не часто. — Съедобен.

16. **Russula grata** Britz.; Kühn. et Romagn., 1953, fig. 661. — **Сыроежка приятная.**

Шляпка 6 см, клейкая, охристо-бурая, со слабо ребристым краем, в середине вдавленная. Пластинки частые, с анастомозами, охристо-кремовые. Ножка 6×1.5 см, бледная. Пресная, без заметного запаха. Споровый порошок кремовый. Споры 8—10×8—9 мк с бородавками, местами сливающимися.

На почве в кедр.-пихт.-шир. лесу, окр. Влад. 25 VIII 1963. — Съедобен.

17. **Russula laurocerasi** Melz. apud Melz. et Zvara; Schaeff., tab. 13, *45A*. — **Сыроежка лавровишневая.** Рис. 66, *А*.

Шляпка 6—9 см, с ребристым тупым краем, радиально волокнистая, клейкая, цвета древесины, в середине с бурыми пятнами, у края бледно-охристая. Пластинки редкие, белые, с охристым оттенком, с анастомозами. Ножка 6—10×1—1.5 см, к основанию утонченная, белая, буреющая, с бурыми волокнами, вверху с белым налетом, выполненная, затем полая внутри. Вкус острый. Запах горького миндаля. Споровый порошок кремовый. Споры 8.5—12 мк, почти шаровидные, с хребтовидной орнаментацией.

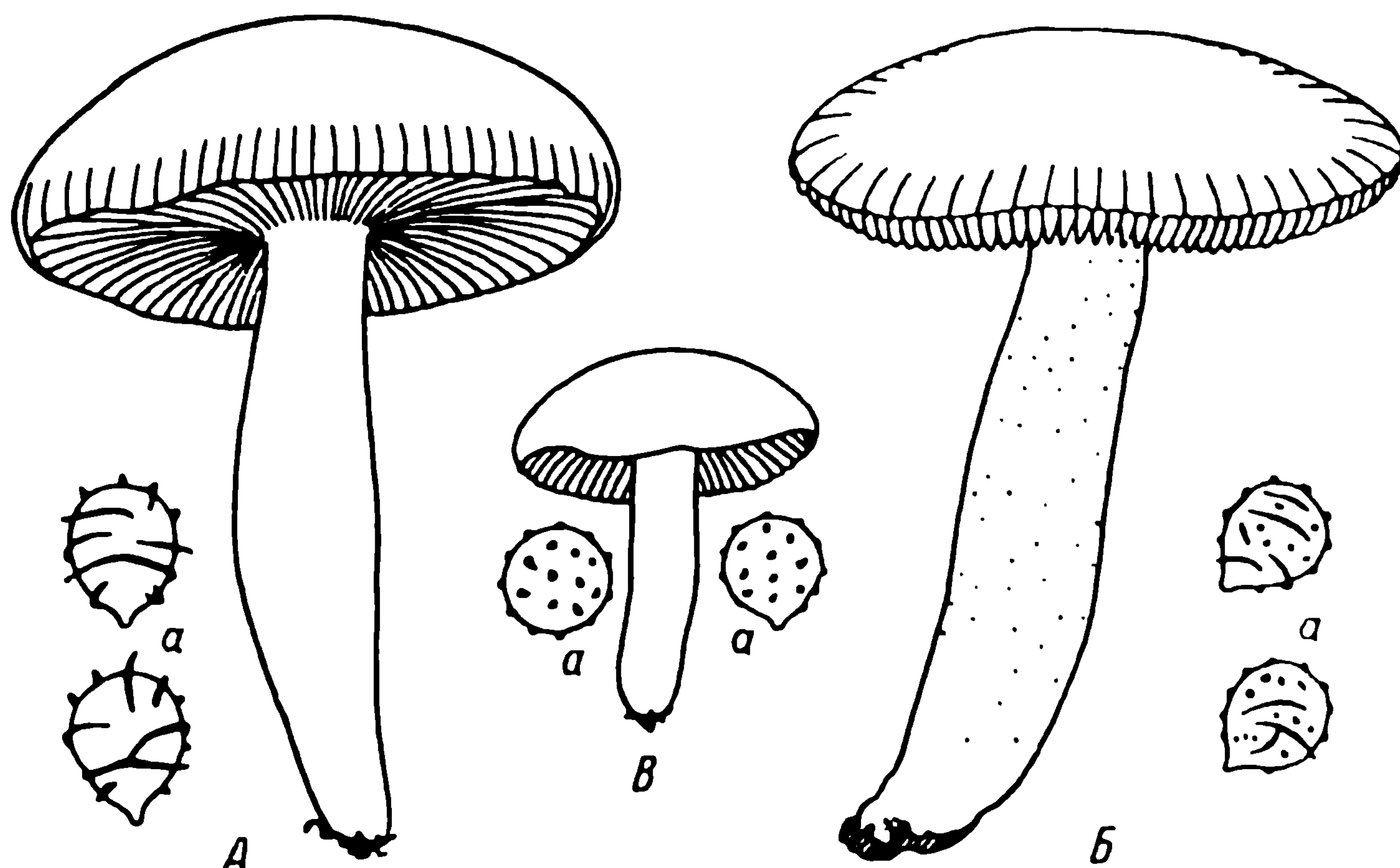


Рис. 66.

А — Russula laurocerasi; Б — Russula punctipes; В — Russula uncialis.

В дубн. и смеш. листв. лесах, Кедр. падь, окр. Влад., Супут. зап. 2 VIII—24 IX. Не часто. — Съедобен.

18. **Russula lutea** (Fr.) S. F. Gray; Schaeff., tab. 13, *43*. — **Сыроежка желтая.**

Шляпка 3—6.5 см, матовая, желточно-желтая, ярко-желтая, с ребристым краем. Пластинки 0.9 см ширины, ярко-охристые. Ножка 8—9× ×1—2 см, белая, выполненная ватой. Основание ножки пахнет иодоформом. Вкус пресный. Споровый порошок ярко-охристый. Споры 8—10× ×7—9 мк, бородавчатые.

В шир., дуб.-сосн. лесах и дубняках с березой даурской. 1 VIII—20 IX. Довольно редко. — Съедобен.

19. **Russula maculata** Quél. apud Roze; Schaeff., tab. 19, *65*. — **Сыроежка пятнистая.**

Шляпка 8—14 см, распростертая, клейкая, в середине вдавленная, охристо-соломенная, в остальной части ярко-красная, с бледными пятнами. Пластинки частые, охристые, с красно-бурым краем. Ножка 10—12× ×2—3 см, белая с буроватыми пятнами. Вкус острый. Споровый порошок охристый. Споры 8—10×7—9 мк, со слабо анастомозирующими бородавками.

В кедр. и ел.-шир. лесах. 9 VIII—2 X. Не редко. — Съедобен.

20. **Russula nauseosa** (Schw.) Fr.; Schaeff., tab. 12, *39*. — **Сыроежка невзрачная.**

Шляпка 4—5 см, бледная, розово-сероватая, охристая, оливково-желтоватая, край тупой, ребристый, розоватый, кожица сдирается наполовину длины радиуса. Пластинки охристые. Ножка 3—6×1 см, книзу утолщена, белая. Вкус пресный. Споровый порошок охристый. Споры 7—9×6 мк, со слабо анастомозирующими бородавками. Кожица шляпки с дерматоцистидами.

В кедр.-шир., дуб. и ел.-кедр.-шир. лесах. 4—21 VIII. — Съедобен.

21. **Russula nigricans** (Secr.) Fr.; Schaeff., tab. 1. — **Сыроежка чернеющая.**

Шляпка 5—6 см, сначала выпуклая с загнутым краем, затем распростертая, в середине вдавленная, сухая, войлочная, бледная, буровато-серая, с грязно-белыми пятнами. Пластинки редкие, кремово-белые. Ножка 3—6×0.8—1 см, от прикосновения становится красной, так же как мякоть шляпки и пластинки, затем чернеет. Вкус пресный или через некоторое время слабо острый. Споровый порошок белый. Споры 8—9×6—8 мк, сетчатые.

В дубн., Кедр. падь. 9 VIII 1946. — Съедобен.

22. **Russula ochroleuca** (Secr.) Fr.; Schaeff., tab. 15, *50*. — **Сыроежка бледно-желтая.**

Шляпка 8—10.5 см, бледно-охристо-желтая, в середине вдавленная, ярко-желтая, край ребристый. Пластинки кремово-охристые, частые. Ножка 8—11×2—3 см, белая, выполненная ватой. Вкус острый. Споровый порошок кремовый. Споры 8×7 мк, с анастомозирующими бородавками.

В хв. лесу с березой желтой, уроч. Пейшула Шкот. р-на. 3 X 1945. — Съедобен.

23. **Russula olivascens** Fr.; Schaeff., tab. 12, *38*. — **Сыроежка оливковая.**

Шляпка 3—5 см, матовая, оливковая, буровато-оливковая, во вдавленной середине бурая, буро-оливковая, с ребристым краем. Пластинки охристые. Ножка 4—6×0.5—1.5 см, белая, выполненная «ватой». Вкус пресный. Споровый порошок ярко-охристый. Споры 8—10×7—8 мк, со слабо анастомозирующими бородавками.

В кедр.-шир., кедр.-пихт.-шир. и хв. лесах, на почве и на замшенных гнилушках хвойных. 14 IX—5 X. Не часто. — Съедобен.

24. **Russula pectinata** Fr.; Schaeff., tab. 14, *46*. — **Сыроежка гребенчатая.**

Шляпка 3—4 см, распростертая, матовая, бледно-серовато-бурая, с гребенчато-ребристым опущенным краем. Пластинки кремовые, широкие, не слезящиеся. Ножка 3—4×1 см, белая. Споровый порошок бледный. Споры 7—8×6—7 мк, с бородавками, местами соединенными линиями. Вкус пресный.

На почве в дубн., окр. Влад. VII—VIII. Часто. — Съедобен.

25. **Russula pectinatoides** Peck; Burling., North Amer. Fl., 9 : 214. — **Сыроежка гребенчато-ребристая.**

Шляпка 4.5—7 см, слизистая, во вдавленной середине бурая, ореховая, край гребенчато-ребристый, более бледный. Пластинки частые, узкие, слегка слезящиеся, с анастомозами, кремовые, с бурыми пятнами в местах засыхания капелек. Ножка белая, буроватая, утонченное основание, красно-бурое. Мицелий розовый. Вкус пресный или едва острый, холодит, как мята. Споровый порошок кремовый. Споры 8—9×6—8 мк, с анастомозирующими бородавками.

В шир. и кедр.-шир. лесах. 29 VII—6 IX. Не редко. — Съедобен.

26. **Russula puellaris** Fr.; Schaeff., tab. 6, *22*. — **Сыроежка девичья.**

Шляпка 2—3 см, распростертая, грязно-сиренево-розовая, с темно-пурпуровой, темно-фиолетовой, слегка вдавленной серединой и ребристым

краем. Пластинки кремовые, охристые. Ножка 4—5×0.5—0.7 мк, книзу утолщенная, белая, затем желто-бурая. Вкус острый. Споровый порошок бледно-охристый. Споры 7—9×6—7 мк, бородавчатые.

В хв.-шир. лесах. 3—24 IX. — Съедобен.

27. **Russula punctata** Krombh.; Bres; tab. 457. — **Сыроежка точечная.**

Шляпка 4—8.5 см, выпуклая, затем в середине вдавленная, матовая, точечная от мелких хлопьев, розовая, сероватo-розовая, грязно-сиреневая, сиренево-красная, пурпурово-фиолетовая, грязно-розово-охристая, в середине иногда оливковая. Пластинки до 1 см ширины, довольно редкие, с анастомозами, ярко-охристые. Ножка 5—9×1—1.5 см, книзу слегка утолщена, белая с желтоватым или буроватым оттенком, кончик ножки иногда розоватый, охристый. Вкус пресный, от основания ножки пахнет иодоформом. Споровый порошок ярко-охристый. Споры 8—10×7—9 мк, с анастомозирующими бородавками.

В кедр.-шир., пихт.-шир. и хв. лесах. 24 VII—12 X. Часто. — Съедобен.

28. **Russula punctipes** Sing., Agaricales, 1962 : 766. — *Russula senecis* Imai; Imazeki a. Hongo, fig. 238. — **Сыроежка точечноножковая.** Рис. 66, *Б*.

Шляпка 10—11 см, цвета древесины, с резко ребристым краем, похожа на *Russula foetens*. Пластинки очень частые, грязно-белые с темным краем. Ножка 10×2.5 см, крепкая, сплошная, вверху белая, при основании грязно-оливково-бурая, по всей длине с бурыми прижатыми чешуйками. Мякоть белая. Вкус острый, запах горького миндаля. Споровый порошок белый. Споры 8—10×8—9 мк, с шипиками и хребтиками.

В кедр.-пихт.-шир. лесу, Супут. зап. 12—26 IX. — Съедобен.

29. **Russula queletii** Fr.; Schaeff., tab. 17, *59*. — **Сыроежка Келе.**

Шляпка 5—8 см, клейкая, буровато-розовая, пурпуровая, в середине более темная, буро-пурпуровая. Пластинки кремово-белые. Ножка 6—8×1.5—2 см, белая, местами розовая или почти вся розовая. Вкус острый, запах фруктовый. Споровый порошок желтовато-кремовый. Споры 8—9××7—8 мк, с орнаментацией из анастомозирующих бородавок.

В кедр.-пихт.-шир. и хв. лесах. 6 VIII—28 IX. Не редко. — Съедобен.

30. **Russula uncialis** Peck; Burling., North Amer. Fl., 9 : 232. — **Сыроежка дюймовочка.** Рис. 66, *В*.

Шляпка 1.5—2 (3) см, полушаровидная, затем распростертая, матовая, бархатистая, с белым налетом, ярко-розовая, в середине темно-красная, пурпуровая, с ребристым краем. Пластинки редкие, широкие, белые. Ножка 2—3×0.5—1 см, продольно волокнистая, белая, внизу розовая, с налетом. Вкус пресный. Споровый порошок белый. Споры 6.5—8×6—7 мк, с орнаментацией из анастомозирующих бородавок.

В шир. лесах. 7 VII—6 IX. Не часто. — Съедобен.

31. **Russula vesca** Fr.; Schaeff., tab. 3, *9*. — **Сыроежка съедобная.**

Шляпка 6—7 см, плоская, матовая, крепкая, темно-пурпуровая, красно-розовая, край слабо ребристый, кожица часто не доходит до самого края, где обнажается белая мякоть. Пластинки очень частые, белые. Ножка 4—6×1—2.5 см, белая, книзу утонченная, Вкус пресный. Споровый порошок белый. Споры 7—8×6—7 мк, с бородавчатой орнаментацией.

В дубн. и смеш. лесах. 19 VII—21 IX. Довольно часто.

32. **Russula virescens** Fr.; Schaeff., tab. 3, *12*. — **Сыроежка зеленоватая.**

Шляпка 8—10 см, мясистая, крепкая, выпуклая, почти шаровидная, затем распростертая, бледно-зеленая, матовая, сухая, кожица рано разрывается, и поверхность шляпки становится ареолированной. Пластинки кремово-белые. Ножка 5—6×1—2 см, почти белая, внизу зеленоватая, плотная. Вкус пресный. Споровый порошок кремово-зеленый. Споры 8—9×7—8 мк, с сетчатой орнаментацией.

Под дубом в дуб., сосн.-дуб. и смеш.-шир. лесах. 9 VIII—18 IX. Не редко. — Съедобен.

33. **Russula violacea** Quél.; Schaeff., tab. 16, *54*. — **Сыроежка лиловая.**

Шляпка 2—4.5 см, розовато-оливковая, в середине оливковая, слабо клейкая, со слабо ребристым краем. Пластинки белые, частые, с анастомозами. Ножка 3.5—5.5×0.5—1 см, белая, выполненная. Вкус острый. Споровый порошок белый. Споры 7.5×6 мк, с сетчатой орнаментацией. Дерматоцистиды многочисленные.

В кедр.-пихт.-шир. лесах. 24 VIII—23 IX. Не редко. — Съедобен.

34. **Russula xerampelina** (Secr.) Fr.; Schaeff., tab. 7, *24C*. — **Сыроежка буреющая, селедочная.**

Шляпка 5—13 см, выпуклая, затем распростертая, в середине вдавленная, матовая, темно-пурпуровая, пурпурово-розовая. Пластинки довольно узкие, сначала белые, затем охристо-кремовые от спор. Ножка 3—10×1—2.5 см, белая, розовая, выполненная «ватой», от давления буреет. Вкус пресный. Запах, особенно от старых карпофоров, неприятный, триметиламина, напоминающий запах старой селедки. Споровая пыль бледно-охристая. Споры 8—10×7.5—9.5 мк, с бородавчатой орнаментацией.

В дуб. и хв.-шир. лесах. 16 VI—3 X. Часто. — Съедобен.

Род 100. LACTARIUS S. F. Gray (1821) — МЛЕЧНИК

Название рода — *Lactarius* — означает «содержащий молоко».

Шляпка влажная, слизистая, сухая, войлочная, бархатистая, реже чешуйчатая, часто с концентрическими кольцами. У молодых карпофоров шляпка плоская, слегка вдавленная в середине, с завернутым краем, выпуклая, с бугорком. У зрелых карпофоров шляпка воронковидная, с прямым краем. Край шляпки голый, бахромчатый, лохматый. Пластинки приросшие, низбегающие, не ломкие, без гнезд сфероцистид в траме. При ранении появляется млечный сок, обычно белый в момент вытекания, не изменяющий цвета на воздухе или окрашивающийся в различные цвета: желтый, оранжевый, красный, лиловый, зеленый; редко сок окрашен в момент вытекания. Споровый порошок белый, розоватый, охристый; у некоторых видов белый споровый порошок резко выделяется на фоне бурых пластинок. Ножка центральная, сплошная, выполненная, с канальцем или полая. Некоторые виды млечников имеют специфический запах — кумарина, умбеллиферона, соленого гриба. Вкус пресный или острый.

Растут на почве или, реже, на гнилушках в лесах и вне леса под деревьями. Большинство — образователи микориз.

Все виды млечников съедобны в соленом виде.

КЛЮЧ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВИДОВ

А. Млечный сок оранжевый или красный в момент вытекания.

Б. Под кедром, сосной или елью. Млечный сок оранжевый . . . . 10. **L. deliciosus.**

ББ. Под пихтой. Млечный сок красный . . . . . . 19. **L. japonicus.**

АА. Млечный сок в момент вытекания белый, на воздухе окрашивается или не изменяет цвета.

Б. Шляпка с лохматым, бахромчатым или войлочным краем, на остальной поверхности голая, влажная.

В. Край лохматый. Под березами.

Г. Шл. почти белая.

Д. Шл. 12—20 см, кремовая, с зонами. Млечный сок желтеет . . . . 29. **L. resimus.**

ДД. Шл. 3—8 см, в середине семгово-охристая. Млечный сок не меняет цвета . . . . 27. **L. pubescens.**

ГГ. Шл. розовая или ярко-охристая. Млечный сок не изменяет цвета на воздухе.

Д. Шл. ярко-охристая, плотная, с зонами, более частыми у края . . . . 3. **L. aurantiacoochraceus.**

ДД. Шл. розовая, с зонами, преимущественно ближе к середине . . . . 36. **L. torminosus.**

ВВ. Край шл. бахромчатый или войлочный.

Г. Млечный сок белый, не изменяет цвета на воздухе.

Д. Шл. оливково-бурая, с бледным краем. Н. оливково-бурая, лакунозная. Под березой . . . . 23. **L. necator.**

ДД. Шл. почти белая, с водянистыми зонами. Пл. розоватые. Под тополями, осиной . . . . 9. **L. controversus.**

ГГ. Млечный сок белый, на воздухе окрашивается.

Д. Млечный сок зеленеет. Под пихтами . . 11. **L. flavidulus.**

ДД. Млечный сок лиловеет или желтеет.

Е. Млечный сок лиловеет. Под березой . . . 2. **L. aspideus.**

ЕЕ. Млечный сок делается серно-желтым. Под елью . . . . 32. **L. scrobiculatus.**

ББ. Шл. вся опушенная или голая.

В. Млечный сок белый, не изменяет цвета на воздухе или сереет только при засыхании.

Г. Шл. белая, сухая, крупная и плотная.

Д. Шл. бархатисто-войлочная, пл. редкие, кремовые. Край шл. скрипит при трении о зубы . . . 39. **L. vellereus.**

ДД. Шл. голая, пл. очень частые . . . . 25. **L. piperatus.**

ГГ. Шл. окрашенная.

Д. Шл. голая, влажная, слизистая или сухая.

Е. Карпофоры крупные, диам. шл. более 5 см.

Ж. Шл. бледная, с охристыми зонами, у зрелого воронковидная. Вкус острый.

З. Н. лакунозная, белая, кремовая. Под дубом и лещиной . . . . 18. **L. insulsus.**

ЗЗ. Н. без лакун, грязно-охристая. Под пихтой . . . . 6. **L. bresadolianus.**

ЖЖ. Шл. иной окраски, не кремовая, с охристыми зонами.

З. Холодит, как мята, почти пресный. Шл. 6—12 см, буровато-сиренево-серая . . . 14. **L. grandisporus.**

ЗЗ. Вкус острый.

И. Шл. серая, с лиловатым оттенком. Млечный сок засыхает серыми, серовато-зелеными комочками.

К. Млечный сок засыхает серовато-зелеными комочками. Шл. у молодого сиренево-серая, у зрелого бледно-желтая. В ельниках . . . . 37. **L. trivialis.**

КК. Млечный сок засыхает серыми комочками.

Л. Шл. плотная, мясистая, с хорошо заметными зонами, под березой . . . . 28. **L. pyrogalus.**

ЛЛ. Шл. тонкая, с едва заметными зонами . . . . 40. **L. vietus.**

ИИ. Шл. бурая.

К. С сильным запахом умбеллиферона.

Л. Вкус пресный. Под лиственницей . . . . 26. L. porninsis.

ЛЛ. Вкус острый. Не под лиственницей . . . . 17. L. hysginus.

КК. Без запаха умбеллиферона. Шл. с металлическим оттенком. С очень острым вкусом . . . . 30. L. rufus.

ЕЕ. Шл. менее 5 см в диам.

Ж. Шл. оливковая, оливково-охристая.

З. Шл. оливково-охристая, вдавленная, с маленьким бугорком, просвечивающе полосатая. Вкус почти пресный. Под ольхой . . . . 24. L. obscuratus.

ЗЗ. Шл. оливковая. Вкус острый. Не под ольхой . . . . 5. L. blennius.

ЖЖ. Шл. без оливкового пигмента.

З. На древесине.

И. С запахом кумарина. Шл. буро-инкарнатно-охристая. На валеже березы . . . . 7. L. camphoratus.

ИИ. Без запаха. Шл. кирпично-бурая. На гнилушках хвойных . . . . 15. L. hepaticus.

ЗЗ. На почве. Шл. оранжевая, буро-охристая. Млечный сок белый.

И. Шл. буро-охристая. Вкус пресный . . . . 33. L. subdulcis.

ИИ. Шл. оранжевая. Вкус сначала пресный, затем острый . . . . 22. L. mitissimus.

ДД. Шл. бархатистая, войлочная, чешуйчатая.

Е. Шл. бархатистая, оранжево-бурая, оранжево-желтая, без бугорка, 4—9 см. Под дубом. Вкус пресный.

Ж. Пл. частые, белые, от давления буреют. Млечный сок при загустении буреет и чернеет, становясь тягучим, как резина . . . . . . 42. L. volemus.

ЖЖ. Пл. редкие, от давления не буреют . . . . 16. L. hygrophoroides.

ЕЕ. Шл. войлочно-чешуйчатая.

Ж. Шл. 1—2.5 см, с темными, торчащими чешуйками, сиреневато-зеленовато-серая. Под елью . . . . 31. L. sakamotoi.

ЖЖ. Шл. 2—7 см, войлочно-чешуйчатая, розоватая, сиренево-серая.

З. С запахом кумарина . . . . 13. L. glyciosmus.

ЗЗ. Без запаха кумарина. Под ольхой . . . . 21. L. lilacinus.

ВВ. Млечный сок белый, окрашивается на воздухе.

Г. Млечный сок лиловеет.

Д. Шл. желтая, с сероватой серединой . . 38. L. uvidus.

ДД. Шл. серая, буровато-серая, лиловато-серая . . . . 41. L. violaceomarginatus.

ГГ. Млечный сок делается желтым, оранжевым или красным.

Д. Млечный сок становится красным, оранжевым.

Е. Шл. кремовая, липкая, с зонами. Млечный сок краснеет . . . . 1. L. acris.

ЕЕ. Шл. бархатистая, без зон. Млечный сок делается оранжевым.

Ж. Шл. орехово-бурая, умбровая. Под хвойными.

3. Шл. морщинистая, с острым бугорком, на древесине . . . . 20. **L. lignyotus.**
33. Шл. вдавленная. На почве . . 12. **L. fuliginosus.**
ЖЖ. Шл. грязно-белая, под лиственными . . . . 4. **L. azonites.**

ДД. Млечный сок желтеет.
Е. Шл. кремово-охристая, с почти одноцветными зонами . . . . 8. **L. chrysorrheus.**
ЕЕ. Шл. буро-охристая. Млечный сок белый, становится серно-желтым.
Ж. Шл. без зон . . . . 35. **L. thejogalus.**
ЖЖ. Шл. с неясными зонами, морщинистая . . . . 34. **L. tabidus.**

1. **Lactarius acris** (Fr.) S. F. Gray; Neuh., tab. 11, *45*. — **Млечник острый.**

Шляпка 3—3.5 см, воронковидная, липкая, с завернутым, чуть пушистым краем, с концентрическими зонами, кремовая. Пластинки частые, низбегающие, белые. Млечный сок белый, острый, на воздухе краснеет. Споровый порошок охристый. Ножка 3—4×1 см, вверху до 1.8 см, сухая, кремовая. Споры 8×6.5—7 мк, с хребтиками и шипиками, соединенными в сеть.

В шир. лесу, под лещиной, с. Осиновка Мих. р-на. 14 VIII 1954. — Съедобен.

2. **Lactarius aspideus** (Fr.) Fr.; Neuh., tab. 3, *12*. — **Млечник щитовидный.**

Шляпка 5—17.5 см, плоско-выпуклая, часто с бугорком, с загнутым войлочно-бахромчатым краем, затем воронковидно вдавленная, влажная, слизистая, с прижатыми чешуйками, кремово-соломенная, бледно-сероватая, со слабо заметными концентрическими зонами, особенно близ края. Пластинки кремовые, бледно-охристые, при ранении лиловеющие. Споровый порошок кремовый. Ножка 5—12×1.2—4 см, утолщенная кверху или книзу, охристо-кремовая, лакунозная, при основании со щетинистыми гифами, у зрелого полая. Мякоть белая, лиловеющая. Млечный сок белый, на воздухе лиловеющий. Вкус почти пресный, холодит, как мята, слегка горьковатый. Споры 7—10 (12)×6—8 мк, с прерывистой сетью, соединяющей низкие бородавки; цистиды 60—100×7—9 мк, не частые.

В листв. лесах, под березой. 11 VIII—1 X. Не редко. — Съедобен.

3. **Lactarius aurantiacoochraceus** L. Vass., Васильева, 1950, Бот. мат. спор., 6 : 196. — **Млечник оранжево-охристый.** Табл. II, *4*.

Шляпка 8—10 см, почти плоская, со вдавленной серединой и завернутым краем, затем воронковидная, с лохматым краем, влажная, ярко-охристая, бледно-охристая, с 8—10 оранжевыми или ярко-охристыми зонами, наиболее частыми ближе к краю. Пластинки бледно-охристые, семгово-охристые, в местах ранения слегка буреют. Ножка 5.5—10×1.5—3 см, книзу утонченная, бледно-охристая, с буроватыми лакунами; млечный сок белый, засыхает кремовыми комочками. Вкус острый. Споры 7—8.5×5.5—7 мк, эллипсоидные, с бородавками, соединенными в сеть тонкими линиями.

Под березой желтой в хв.-шир. лесу, Кедр. падь. IX 1946 и 1955.

4. **Lactarius azonites** (St. Amans.) Fr.; Neuh., tab. 11, *43*. — **Млечник беззоновый.**

Шляпка 5 см, с маленьким сосочковидным бугорком, бархатистая, песочная. Пластинки кремовые, млечный сок белый, на воздухе становится оранжевым, как и мякоть в местах ранения. Споровый порошок

бледно-охристый. Ножка 5—6×1 см, белая, кремовая. Мицелий белый. Споры 8—9×7—8 мк, орнаментация из бородавок, соединенных толстыми линиями.

В дуб. и смеш.-шир. лесах. 19 VII—11 IX. Не часто. — Съедобен.

5. **Lactarius blennius** (Fr.) Fr. Neuh., tab., 7, *28*. — **Млечник буковый.**

Шляпка 3—3.5 см, оливковая, оливково-буро-сероватая, слизистая, слабо выпуклая, затем вдавленная в середине. Пластинки кремовые. Млечный сок белый, засыхает комочками. Ножка 3—4×1 см, сероватая. Споровый порошок семгово-кремовый. Споры 7—8×5.5—6 мк, с тупыми бородавками, соединенными сетью.

В шир. лесу, Супут. зап. 6 IX 1963. Собрала М. М. Назарова. — Съедобен.

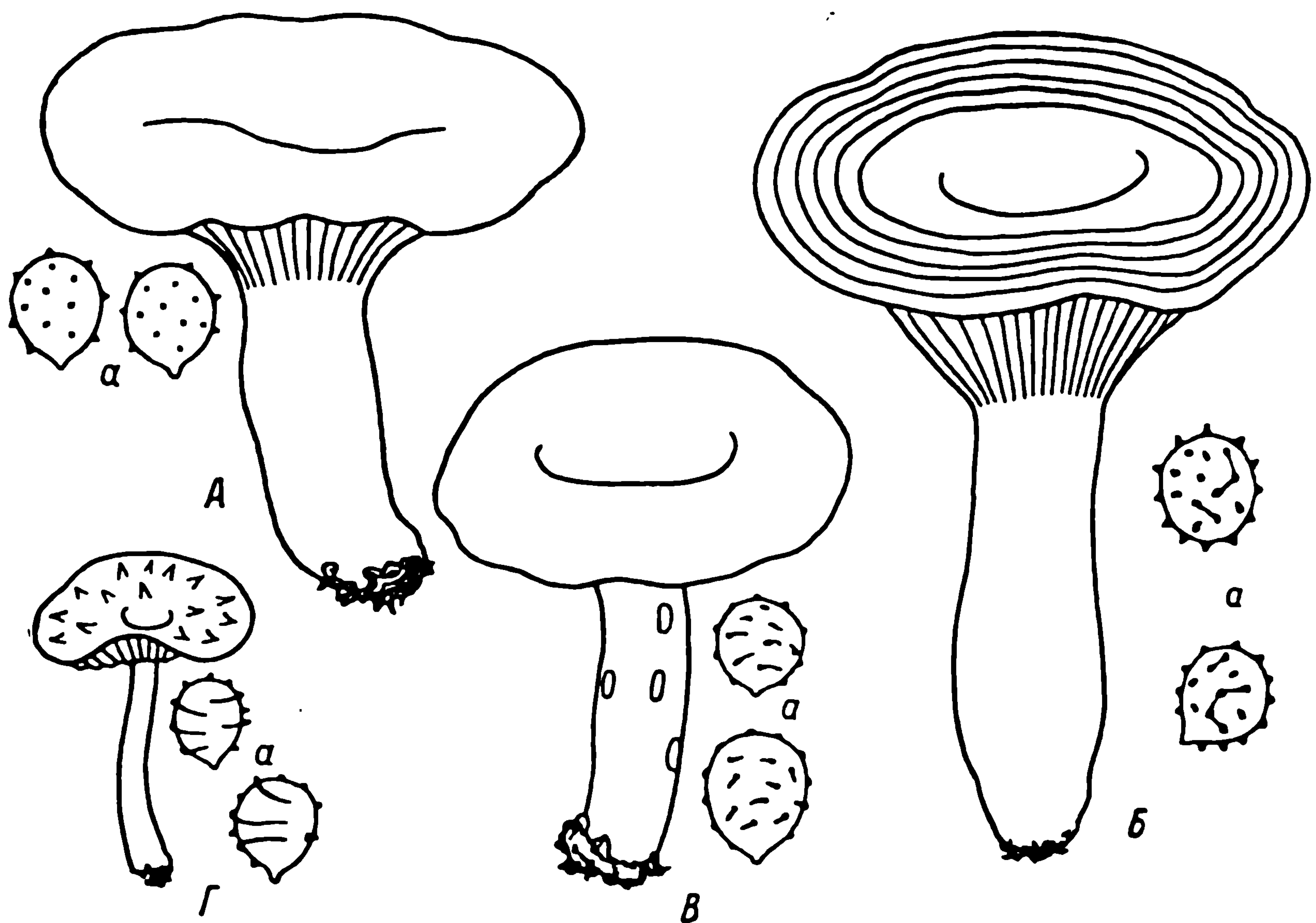


Рис. 67.

А — Lactarius hygrophoroides; Б — Lactarius bresadolianus; В — Lactarius flaviddlus; Г — Lactarius sakamotoi.

6. **Lactarius bresadolianus** Sing. — *Lactarius zonarioides* Kühn. et Romagn.; Neuh., tab. 5, *18*. — **Млечник Брезадолы**. Рис. 67, *Б*.

Шляпка с частыми бледно-охристыми и буро-охристыми зонами, в середине вдавленная, воронковидная, 6.5—11 см. Пластинки низбегающие, кремовые, бледно-охристые. Споровый порошок бледно-охристый. Ножка бледно-охристая с матовым блеском, без лакун. Запах груздя, вкус острый. Споры 8—9 мк, с анастомозирующими бородавками.

В кедр.-пихт.-шир. лесах, окр. Влад., Супут. зап. 21 VIII—19 IX. Не часто.

7. **Lactarius camphoratus** (Fr.) Fr.; Neuh., tab. 16, *67*. — **Млечник камфарный.**

Шляпка 2—4 см, влажная, терракотовая, подсохшая семгово-охристая, плоская, с загнутым краем, затем воронковидно вдавленная, со слабо ребристым краем. Пластинки розовато-кремовые. Млечный сок водянистый, почти пресный. Ножка 3—5×0.4 см, буро-терракотовая, выполненная, мицелий розовый. Запах кумарина. Споровый порошок бледный. Споры 7.5—8 мк, с шипиками, соединенными тонкими линиями.

На валеже березы в кедр.-пихт.-шир. лесу, Супут. зап. 27 IX 1961.

8. **Lactarius chrysorrheus** Fr.; Neuh., tab. 5, *20*. — **Млечник золотистомлечный.**

Шляпка 4—11 см, вдавленная в середине, влажная, липкая, кремово-охристая, с частыми охристыми или почти одноцветными концентрическими зонами. Пластинки частые, с пластиночками, слегка низбегающие, кремовые. Споровый порошок семгово-кремовый. Ножка 4—7×1.2—1.8 см, лакунозная, вверху кремовая, внизу охристая, раздутая. Млечный сок белый, на воздухе становится желтым. Вкус очень острый. Мицелий и торчащие гифы у основания ножки кремово-охристые. Споры 7—8.5×
×6—6.5 мк, с мелкими бородавками и слабо выраженной сетью.

В дуб., дуб.-кедр. и дуб.-сосн. лесах. 5 VIII—10 IX. — Съедобен.

9. **Lactarius controversus** (Fr.) Fr.; Neuh., tab. 2, *4*. — **Груздь тополевый.**

Шляпка 8—11 см, мясистая, воронковидно вдавленная, со слабо войлочным краем, белая, с водянистыми концентрическими кольцами. Пластинки очень частые, вильчатые, розовато-кремовые. Споровый порошок розовато-кремовый. Ножка 2—5×2 см, изогнутая, грязновато-белая. Млечный сок белый. Вкус очень острый. Споры 6—7×5—6 мк, с шипиками, соединенными сетью.

Под осиной и тополем, Мих. р-н. 14—20 VIII. — Съедобен.

10. **Lactarius deliciosus** (Fr.) S. F. Gray; Neuh., tab. 6, *21*. — **Рыжик деликатесный.**

Шляпка 6—12 см, почти плоская, с завернутым краем, затем воронковидная, семгово-охристая, семгово-оранжевая, зелено-охристая, с концентрическими зонами, зеленеющая, особенно у рыжика елового. Пластинки оранжевые. Млечный сок оранжевый. Вкус пресный. Ножка 4—5×0.8—1.2 см, оранжевая, лакунозная, крепкая, выполненная, затем полая. На основании ножки щетинистые волоски и оранжевые тяжи мицелия, конечные разветвления которых связаны с гнилой древесиной и другими элементами подстилки.

Под кедром, соспой и елью в дуб.-сосн., кедр.-шир., ел.-шир. и пихт.-ел. лесах. 16 VIII—6 X. Часто. — Съедобен.

11. **Lactarius flavidulus** Imai; Imazeki et Hongo, tab. 44, fig. *252*. — **Груздь пихтовый.** Рис. 67, *В*.

Шляпка 12—14.5 см, у молодых карпофоров почти плоская, с завернутым войлочно-бахромчатым краем, у зрелых воронковидная, влажная, кремовая, с едва заметными кремово-охристыми концентрическими зонами. Пластинки частые, чередующиеся с пластиночками, кремовые, в местах ранения зеленеющие. Ножка 5—7×2—4 см, лакунозная, кремовая, иногда с бурыми пятнами. Млечный сок белый, на воздухе быстро становится синевато-зеленым. Вкус пресный. Мицелий при основании ножки охристый, в виде шнуров, конечные разветвления которых, кремовые или даже белые, внедряются в кусочки древесины.

Под пихтой в пихт. и кедр.-шир. лесах. Обычен на юге Приморского края и на Южном Сахалине, собран также в Хингано-Архаринском районе Амурской области. 11 VIII—12 X. Часто. — Съедобен.

12. **Lactarius fuliginosus** (Fr.) Fr.; Neuh., tab. 11, *46*. — **Млечник темно-бурый.**

Шляпка 3—4.5 см, воронковидная, бархатистая, в середине морщинистая, ореховая, умбровая. Пластинки низбегающие, охристые, бледно-охристые, молоко вытекает белое, на воздухе становится оранжевым. Ножка 3.5—4×0.8—1 см, бархатистая, вверху белая, внизу грязно-охристая, бурая. Споры 8—10×7—8 мк, с сетью из хребтиков.

В хв. и хв.-шир. лесах. Не редко. 28 VIII—28 IX. — Съедобен.

13. **Lactarius glyciosmus** (Fr.) Fr.; Neuh., tab. 10, *41*. — **Млечник пахучий.**

Шляпка 2—7 см, в середине вдавленная, с сосочком, с волнистым краем, войлочная, со слабо заметными зонами, сиренево-серая, буровато-серая, розовато-серая. Пластинки частые, бледно-охристые, семгово-охри-

стые. Ножка 2—6×0.3—1.2 см, бледно-охристая, полая, хрупкая. Млечный сок белый. Вкус пресный. Запах сильный кумарина. Споры 7—8××5.5—6 мк, с орнаментацией из мелких бородавок, соединенных тонкой сетью.

На почве и гнилушках, в смеш. лесах. Не редко. 24 VIII—1 X.

14. **Lactarius grandisporus** L. Vass., Васильева, 1950, Бот. мат. спор., 6 : 195. — **Млечник крупноспоровый.**

Шляпка 6—12 см, влажная, клейкая, сначала с ямочкой и загнутым вниз краем, затем распростертая, вдавленная в середине, орехово-серая, лиловато-бурая, охристо-сиренево-серая, цвета кожи, со слабо выраженными сплошными или прерывистыми концентрическими зонами. Пластинки около 1 см ширины, кремовые, затем цвета древесины. Ножка 7—12×1.5—2 см, лакунозная, раздутая, книзу утолщенная, грязно-кремовая, буровато-охристая, желтовато-лиловато-серая. Млечный сок белый, не изменяющий цвета на воздухе. Вкус почти пресный, холодит, как мята. Споры 12—13×10—12 мк, с хребтовидными возвышениями до 2.5—3 мк высоты.

В листв. лесах под дубом, Кедр. падь. 14 VIII—11 IX. — Съедобен.

15. **Lactarius hepaticus** (Lasch) Plowr. apud Boud.; Neuh., tab. 15, *59*. — **Млечник цвета печени.**

Шляпка 3.5—4.5 см, влажная, в середине вдавленная, с сосочком без зон, кирпично-бурая, с лиловатым оттенком, с буро-охристым, слабо полосатым краем. Пластинки охристые, семгово-кремовые, темнеющие. Млечный сок белый. Вкус слабо острый. Ножка 3—7×0.5—1 см, кирпично-бурая. Споры 8—9×6—7 мк.

На сухой древесине хвойных и подстилке в хв. и хв.-шир. лесах. Кедр. падь, уроч. Пейшула Шкот. р-на. 6 IX—2 X. Редко. — Съедобен.

16. **Lactarius hygrophoroides** Berk. et Curt; Imaseki et Hongo, tab. 44, *249*. — **Млечник гигрофоровый.** Рис. 67, *А*.

Шляпка 4—8 см, в середине вдавленная, с загнутым краем, сухая, тонкобархатистая, без зон, с налетом, иногда морщинистая, рыже-бурая, желто-бурая, в середине более темная. Пластинки редкие, белые, кремовые, морщинистые, с анастомозами, приросшие или низбегающие. Млечный сок белый, пресный. Ножка 3—5×0.5—1 см, охристая, с налетом. Споры 8—10 мк, шиповатые, шаровидные или широко-эллипсоидные.

В дубняках на юге края, Кедр. падь, г. Хуалаза Шкот. р-на. 11 VIII—10 IX. Довольно редко. — Съедобен.

17. **Lactarius hysginus** (Fr.) Fr.; Neuh., tab. 9, *37*. — **Млечник противный.**

Шляпка 5—8 см, слизистая, цвета какао с молоком, в середине вдавленная и более темная, местами со слабо заметными водянистыми кольцами и выемчатым краем. Пластинки частые, бледно-охристые. Ножка 4—5××1.1—1.2 см, слизистая, раздутая, одноцветная со шляпкой. С сильным противным запахом и острым вкусом. Млечный сок белый. Споры 7—8××6—6.5 мк, орнаментация хребтовидная.

В хв.-шир. лесах и горных ельниках, Кедр. падь, г. Хуалаза Шкот. р-на. 6—24 IX.

18. **Lactarius insulsus** (Fr.) Fr.; Neuh., tab. 2, *47*. — **Груздь дубовый.**

Шляпка 7—16 см, мясистая, плотная, влажная, молодая почти плоская, с ямочкой и завернутым краем, затем воронковидная, бледная, с охристыми зонами. Пластинки низбегающие, поперечно морщинистые, кремовые, бледно-охристые. Ножка 2—10×0.8—3 мк, лакунозная, редко почти без лакун, белая, кремовая, одноцветная со шляпкой, плотная. У основания ножки торчащие кремовые щетинистые волоски. Млечный сок белый,

не изменяющийся на воздухе. Вкус острый. Запах приятный. Споры 7—10×6—7 мк. На одном карпофоре встречаются и 2- и 4-споровые базидии.

Под дубом и лещиной в дуб. и кедр.-шир. лесах. 11 VIII—1 X. Не часто. — Съедобен.

19. **Lactarius japonicus** (Kawamura) L. Vass. — *Lactarius deliciosus* (Fr.) Fr. var. *japonica* Kawamura, Japan. Fungi, tab. 50. — **Рыжик японский, пихтовый.**

Шляпка 6—8×13 см, вдавленная, затем воронковидная, с частыми концентрическими зонами, особенно у края, семгово-охристая, бледно-терракотовая, только у старого и поврежденного молодого карпофора наблюдалось позеленение шляпки. Пластинки переливающиеся, значительно ярче шляпки, розово-красно-оранжевые, у основания с анастомозами. Ножка 4.5—7.5×1.2—2 см, раздутая, хрупкая, полая, ярко-красно-оранжевая, на уровне прикрепления пластинок с красно-оранжевой полосой, под которой бледная, почти белая линия. Млечный сок оранжево-красный, кровяно-красный. Вкус пресный. Споры 7.5—8.5×6.5—7 мк, орнаментация сетчатая.

Под пихтой цельнолистной в долинных хв.-шир. лесах. Кедр. падь, Аникина падь Шкот. р-на. 25 IX—2 X. — Съедобен.

20. **Lactarius lignyotus** Fr.; Neuh., tab. 19, *48*. — **Млечник древесинный.**

Шляпка 3—4 см, выпуклая, с сосочковидным бугорком и загнутым вниз краем, бархатистая, морщинистая, иногда с лопастным краем, буровато-черная, умбровая, каштановая. Пластинки редкие, низбегающие линией, бледно-охристые. Млечный сок белый, на воздухе делается буроватым. Вкус почти пресный. Ножка 4—9×0.5—1.5 см, цилиндрическая или сплюснутая, морщинистая, темно-бурая, одноцветная со шляпкой, выполненная, затем полая. Мякоть ножки белая, при ранении краснеет. Споры 9—10.5×9—10 мк.

На корневых лапах пихты, на корнях пня кедра, на гнилушках хвойных, в хв. и хв.-шир. лесах. 15 VIII—26 IX. Не редко. — Съедобен.

21. **Lactarius lilacinus** (Lasch.) Fr.; Neuh., tab. 10, *39*. — **Млечник сиреневый.**

Шляпка 3—8 см, сначала почти плоская, с опущенным краем, сиренево-розовая, затем вдавленная в середине, с лопастным краем, семгово-серая, по всей поверхности с мелкими чешуйками из склеенных волосков. Пластинки довольно частые, охристые, приросшие, низбегающие. Ножка 3—4×0.3—0.8 см, охристая, тонковойлочная.

В ольшанике, Кедр. падь. 6 IX 1958. — Съедобен.

22. **Lactarius mitissimus** (Fr.) Fr.; Neuh., tab. 14, *55*. — **Млечник оранжевый.**

Шляпка 2.5—4.5 см, в середине вдавленная, с маленьким бугорком, оранжевая, буро-оранжевая. Пластинки семгово-кремовые, семгово-охристые. Ножка 4—6×0.5—1 см, одноцветная со шляпкой, полая. Млечный сок белый, не изменяющий цвета на воздухе. Вкус долго пресный, наконец острый. Споры 8—9×6—7 мк, широко-эллипсоидные, с бородавками, соединенными линиями.

В пихт.-ел. и кедр.-шир. лесах. 15 IX—5 X. Не редко. — Съедобен.

23. **Lactarius necator** (Fr.) Karst. — *Lactarius turpis* (Weinm.) Fr.; Neuh., tab. 8, *30*. — **Груздь черный.**

Шляпка 10—20 см, толстая, плотная, плоская, вдавленная в середине, с завернутым краем, затем воронковидная, влажная, оливково-бурая, буро-оливковая, со слабо заметными концентрическими зонами и хлопьевидными чешуйками, с оливково-песочным загнутым войлочным краем. Пластинки очень частые, кремовые, с возрастом буреющие. Млечный сок белый. Вкус острый. Ножка 4—5×2—2.5 см, плотная, лакунозная, олив-

ково-бурая, одноцветная со шляпкой. Споры 7—8.5×6—7 мк, с сетчатой орнаментацией.

В пихт.-ел., хв.-шир. и листв. лесах под березами. 19 VII—26 IX. Не редко. — Съедобен.

24. **Lactarius obscuratus** (Lasch) Fr.; Neuh., tab. 16, *66*. — **Млечник ольховый.**

Шляпка 2.5—4.5 см, в середине вдавленная, с маленьким острым бугорком, просвечивающе полосатая, охристо-оливковая вся или только в середине, а по краю охристая, светло-бурая. Пластинки редкие, семгово-охристые, кремово-охристые. Ножка 3—6×0.3—0.9 см, цвета шляпки или немного темнее. Млечный сок белый. Вкус почти пресный. Споры 7—8× ×6—7 мк.

В ольшаниках. 18 VIII—24 IX. Не редко. — Съедобен.

25. **Lactarius piperatus** (Fr.) S. F. Gray; Neuh., tab. 1. — **Груздь перечный.**

Шляпка 10—15 см, плоская, плотная, мясистая, в середине вдавленная, с завернутым краем, затем воронковидная, матовая, сухая, белая, кремово-белая, иногда при ранении синеет. Пластинки очень частые, узкие, белые, кремовые. Млечный сок очень обильный, белый, быстро засыхает на пластинках комочками. Вкус очень острый. Ножка 5—8×1.2—2.3 см, с вдавлениями, белая, плотная, выполненная. Споры 8—9×5—7 мк, с мелкими бородавками, соединенными тонкими линиями.

В дубн. и хв.-шир. лесах под дубом. 2 VII—26 IX. Часто и обильно. — Съедобен.

26. **Lactarius porninsis** Rolland; Neuh., tab. 5, *19*. — **Млечник Порнэн.**

Шляпка 6—7 см, в середине вдавленная, с многочисленными концентрическими зонами, влажная, клейкая, с завернутым, слабо бахромчато-войлочным краем, оранжево-желтая, в середине кирпичная. Пластинки охристые. Млечный сок белый. Мякоть белая. Вкус пресный. Запах сильный умбеллиферина. Ножка 2.5—5.5×0.6—1.5 см, изабеллово-инкарнатная, выполненная, затем полая. Споры 7—9×6—7 мк, округлые, с частыми бородавками, соединенными тонкими линиями.

В Приморском лиственничнике, близ пос. Терней. 6 VIII 1957.

27. **Lactarius pubescens** Fr.; Neuh., tab. 2, *5*. — **Белянка.**

Шляпка 4—7.5 см, плоская, в середине вдавленная, с завернутым лохматым краем, по всей поверхности шерстистая, пушистая, белая, в середине семгово-охристая. Пластинки семгово-кремовые. Млечный сок белый. Вкус сильно острый. Ножка 1—3×0.7—1 см, голая, белая, без лакун. Споры 6—8×5—6.5 мк, с бородавками, соединенными тонкими линиями.

Под березами белой, желтой и каменной, в листв., ел.-шир. лесах и кустарниках. 15 VIII—1 X. Часто. — Съедобен.

28. **Lactarius pyrogalus** (Fr.) Fr.; Neuh., tab. 9, *33*. — **Млечник жгучемлечный.**

Шляпка 4—10 см, влажная, почти плоская, в середине вдавленная, с загнутым краем, затем воронковидно вдавленная, вывернутая, сиренево-серая, с более темной серединой и концентрическими зонами, часто неправильная. Пластинки охристо-кремовые. Млечный сок белый, засыхает на пластинках сероватыми комочками. Вкус острый. Ножка 3—5×0.5—1 см, неправильная, полая, серая. Споры 7—8×5—6 мк.

Под молодой березой и лещиной в лесах и кустарниках. 7 VII—28 IX. Часто. — Съедобен.

29. **Lactarius resimus** Fr.; Neuh., tab. 3, *8*. — **Груздь настоящий, сырой.**

Шляпка 12—20 см, мясистая, плотная, влажная, плоская, в середине вдавленная, с завернутым лохматым краем, затем воронковидная, со слабо заметными концентрическими зонами, кремово-белая. Пластинки кремовые,

низбегающие. Ножка 3—5×2—3 см, плотная, слабо лакунозная. Млечный сок белый, становится на воздухе серно-желтым. Вкус острый. Споры 7—9×5.5—7 мк, с бородавками, соединенными сетью тонких линий.

В березняках и смеш. лесах под березой маньчжурской. 8 VIII—1 X. Не редко. — Съедобен.

30. **Lactarius rufus** (Fr.) Fr.; Neuh., tab. 16, *65*. — **Горькушка.**

Шляпка 5—8 см, в середине вдавленная, с сосочком, темно-красно-бурая, с сероватым оттенком, голая. Пластинки низбегающие, сначала охристые, затем бурые. Ножка 4—6×1.0—1.5 см, бурая, одноцветная со шляпкой. Млечный сок белый. Вкус очень острый. Споры 8—9×6—7 мк, эллипсоидные, с бородавками, частично соединенными тонкими линиями.

В сырых ельниках под березой, на севере края и в поясе темнохвойных лесов. 3 VIII—21 IX. — Съедобен.

31. **Lactarius sakamotoi** Imai, 1935, Bot. Mag., 49 : 609. — **Млечник Сакамото.** Рис. 67, *Г*.

Шляпка 1.8—2.3 см, у молодых с едва заметным бугорком, затем с ямочкой и, наконец, воронковидно вдавленная в середине, синевато-серая, темно-зеленоватая, с темно-серыми торчащими щетинистыми чешуйками, позднее прижатыми. Край загнут вниз. Пластинки семговые, семгово-кремовые. Споровый порошок охристый. Ножка серовато-семговая, местами с вдавлениями. Млечный сок белый, водянистый. Вкус острый. Споры 6—8×5—7 мк, широко-эллипсоидные, почти шаровидные, шиповатые.

В пихт.-ел. лесах на почве. 6—26 IX.

32. **Lactarius scrobiculatus** (Fr.) Fr.; Neuh., tab. 3, *10*. — **Подгруздь желтый.**

Шляпка 11—20 см, мясистая, плотная, сырая, воронковидно вдавленная в середине, грязно-желтая, с концентрическими зонами, долго завернутый край слабо мохнатый. Пластинки частые, с пластиночками. Ножка 4—6.5×2.5—3 см, крепкая, лакунозная, грязно-желтая, полая. Млечный сок белый, на воздухе становится серно-желтым (после обильных дождей не желтеет). Вкус очень острый. Споры 7—9×6.5—7 мк, эллипсоидные, с бородавками, соединенными линиями.

В пихт.-ел. лесах, уроч. Пейшула Шкот. р-на, Супут. зап. 24 IX—5 X. Редко. — Съедобен.

33. **Lactarius subdulcis** (Fr.) S. F. Gray; Neuh., tab. 15, *62*. — **Млечник сладковатый.**

Шляпка 2—3 см, с вдавленной серединой, сухая, буровато-охристая, охристо-рыжая, без зон. Пластинки розовато-охристые, бледно-буровато-охристые, с белым налетом спор. Ножка 3—4×0.5 см, буровато-охристая, одноцветная со шляпкой или темнее, полая. Млечный сок белый. Вкус пресный. Споры 7—9×6—8 мк, с бородавками и сетью тонких линий.

В горных ельниках, кедр. и ел.-шир. лесах, на сфагновых болотах. 10 VII—20 IX. Не редко. — Съедобен.

34. **Lactarius tabidus** (Fr.) Fr.; Neuh., tab. 16, *67*. — **Млечник чахлый.**

Шляпка 3—3.5 см, воронковидно вдавленная, с сосочком, морщинистая, охристо-рыжая, терракотовая, с неясными зонами. Пластинки семгово-охристые. Ножка 3—4×0.2—0.3 см, почти одноцветная со шляпкой, терракотовая, при основании с бурыми щетинистыми волосками. Млечный сок белый, на воздухе быстро становится серно-желтым. Вкус слабо острый. Споры 7—9×5.5 мк, с бородавками, соединенными линиями.

В пихт.-ел., кедр.-пихт. и кедр.-шир. лесах, на подстилке и гнилушках хвойных. 15 VIII—26 IX. Не редко. — Съедобен.

35. **Lactarius thejogalus** (Fr.) Fr.; Neuh., tab. 14, *57*. — **Млечник серно-млечный.**

Шляпка 3—9 см, влажная, цвета кожи, семгово-охристая, буровато-охристая, без зон. Пластинки кремовые, семгово-кремовые, бледно-охристые. Ножка 5—10×1—2 см, красно-бурая, внизу беловойлочная, с капальцем. Млечный сок белый, на воздухе быстро становится серно-желтым. Вкус острый. Споры 7—10×6—8 мк, шиповатые.

В хв. и хв.-шир. лесах. 9 VIII—24 IX. Довольно часто.

36. **Lactarius torminosus** (Fr.) S. F. Gray; Neuh., tab. 2, *6*. — **Волнушка.**

Шляпка 6—9 см, влажная, молодая в середине вдавленная, плоская, с завернутым лохматым краем, зрелая воронковидная, розовая, инкарнатная, с красно-розовыми сплошными или прерывистыми зонами. Пластинки кремово-семговые, кремовые, бледно-охристые. Ножка 5—7×1.3—2.5 см, розовато-охристая, розовая, слабо лакунозная, полая. Млечный сок белый. Вкус очень острый. Споры 7—10×6—7 мк, эллипсоидные, с бородавками, соединенными линиями.

Под березами маньчжурской и каменной, в белоберезняках, кедр.-шир. лесах и горных ельниках. 15 VIII—1 X. Не редко. — Съедобен.

37. **Lactarius trivialis** (Fr.) Fr.; Neuh., tab. 9, *35*. — **Млечник обыкновенный, гладыш.**

Шляпка 7—13 см, слизистая, у молодого выпуклая, сиренево-серая, со слабо выраженными концентрическими кольцами, затем серовато-изабелловая, наконец бледно-желтая, кремовая, в середине вдавленная, сиренево-бурая или вся одноцветная, без зон. Пластинки 0.8 см шириной, кремовые, затем охристые, инкарнатно-охристые. Млечный сок белый, при высыхании становится серо-зеленоватым. Вкус острый. Ножка 4—10×1—2.5 см, раздутая, слизистая, блестящая, кремовая. Споры 8—10×7—8 мг, с анастомозирующими хребтиками и бородавками.

В ел. и хв.-шир. лесах. 10—26 IX. Не редко. — Съедобен.

38. **Lactarius uvidus** (Fr.) Fr. (non Neuhoff). — *Lactarius flavidus* Boud.; Lange, tab. 170 *F*. — **Млечник влажный.**

Шляпка 3.5—6 см, слизистая, бледно-охристая, кремовая, иногда в середине сиренево-серая, край опущенный, со слабым белым опушением. Пластинки кремовые. Ножка 3—6.5×0.8—1.5 см, раздутая, слизистая, белая, с бурыми и лиловыми пятнами. Мицелий белый. Млечный сок белый, при вытекании лиловеет на воздухе. Мякоть белая, при ранении лиловеет. Вкус пресный или горький, запах аптечный. Споры 8—9×7 мк, с хребтиками.

В ельниках с березой. 16 VIII—10 IX.

39. **Lactarius vellereus** (Fr.) Fr; Neuh., tab. 1, *3*. — **Скрипун, скрипица.**

Шляпка 10—15 см, мясистая, плотная, плоская, с завернутым краем у молодого, воронковидная — у старого, бархатисто-войлочная, сухая, белая, с бурыми пятнами. При трении краем шляпки о зубы слышится скрип. Пластинки редкие, кремово-белые, затем с бурыми пятнами. Ножка 4—8×1.5—3.5 см, крепкая, пушисто-войлочная, белая. Млечный сок белый, засыхает кремовыми комочками. Вкус очень острый. Запах сильный, соленого гриба. Споры 7—9×6—8 мк, с тонкой прерывистой сетью.

В дуб. и кедр.-шир. лесах с березой. 15 VII—7 IX. Не редко. — Съедобен.

40. **Lactarius vietus** (Fr.) Fr.; Neuh., tab. 9, *34*. — **Млечник блеклый.**

Шляпка 3—8 см, правильная или эксцентрическая, влажная, липкая, матовая, сиренево-серая, орехово-дымчатая, местами с едва заметными концентрическими зонами, в середине вдавленная, более темная. Пластинки очень частые, сначала белые, затем желтоватые, охристо-кремовые. Споровая пыль бледно-охристая. Ножка до 11 см длины и 2 см толщины, дымчатая, розовато-серая, чуть бледнее шляпки. Млечный сок белый,

засыхает на пластинках зеленовато-серыми комочками. Вкус очень острый. Споры 8—9×6.5—7.5 мк, эллипсоидные, с бородавками, соединенными линиями.

В листв. смеш. лесах с березой маньчжурской, в горных ельниках с березой каменной. 23 VII—1 X. Довольно часто.

41. **Lactarius violaceomarginatus** L. Vass., Васильева, 1950, Бот. мат. спор., 6 : 196. — **Млечник лиловокрайный.**

Шляпка 5—6 см, клейкая, часто с сосочком во вдавленной середине, с загнутым вниз краем, с едва заметными зонами или без зон, бледно-серая, буровато-серая, сиреневато-серая, желтовато-серая. Пластинки частые, сильно низбегающие, кремовые, с лиловым краем, иногда не у всех карпофоров. Ножка 6—7.5×0.9—1.4 см, раздутая, иногда слабо лакунозная, грязно-кремовая, желтоватая, с охристыми пятнами, полая. От давления лиловеет. Млечный сок в момент вытекания белый, на воздухе быстро лиловеет. Вкус пресный. Споры 8—11×7—8.5 см, с бородавками, соединенными толстыми линиями. Краевые цистиды 70—82×10 мк, веретеновидные, многочисленные, у гербарных образцов с золотистым зернистым содержимым. Базидии 33—50×10—12 мк, булавовидные.

В сырых смеш. лесах и березн. под березой маньчжурской. 6 IX—2 X. Не часто. — Съедобен.

42. **Lactarius volemus** (Fr.) Fr.; Neuh., tab. 13, *51*. — **Подмолочник, молочай.**

Шляпка 6—9 см, мясистая, плотная, почти плоская, затем воронковидно вдавленная, матовая, бархатистая, оранжево-бурая, буровато-желтая, охристая, рыже-бурая, рыжая. Пластинки кремовые, кремово-охристые, от давления буреют. Млечный сок белый, быстро густеет, буреет и, наконец, становится почти черным и тягучим, как резина Вкус пресный. Ножка 8.5—11×1.7 см, бархатистая, ярко-охристая. Споры 8—10×8—9 мк, с сетью из хребтиков.

В дуб., дуб.-сосн. и шир. лесах под дубом. 29 XII—20 IX. Часто. — Съедобен.

ЛИТЕРАТУРА

Бондарцев А. С. 1945. К поражению картофеля опенком *Armillaria mellea* (Vahl.) Quél. Сов. бот., 5.

Бондарцев А. С. 1956. Пособие для определения домовых грибов. М.—Л.

Бондарцев А. С. и Р. А. Зингер. 1950. Руководство по сбору высших базидиальных грибов для научного их изучения. Тр. Бот. инст. АН СССР, серия 2, Спор. раст., 6.

Бункина И. А. 1962. Микотрофность главнейших древесных и кустарниковых пород Приморского края. Тр. ДВ фил. СО АН СССР, серия бот., 5.

Бухгольц Ф. В. 1902. Материалы по морфологии и систематике подземных грибов (*Tuberaceae* и *Gastromycetes*). Рига.

Быков Б. А. 1937. Геоботаника. Изд. 2-е. Алма-Ата.

Ванин С. И. 1931. Курс лесной фитопатологии, I. М.

Васильев В. Н. 1935. Полезные дикорастущие растения Анадырского края. Сов. Арктика, 3.

Васильева Л. Н. 1939. Грибы кавказского заповедника. Уч. зап. Казанск. гос. унив., 99, 1.

Васильева Л. Н. 1950. Новые виды грибов. Бот. мат. спор. раст., 6.

Васильева Л. Н. 1958. Новые виды *Boletaceae*. Бот. мат. спор. раст., 12.

Васильева Л. Н. 1959. Изучение макроскопических грибов (макромицетов) как компонентов растительных сообществ. В кн.: Полевая геоботаника, I. М.—Л.

Васильева Л. Н. 1965. Методика изучения макромицетов в лесных фитоценозах. В сб.: Проблемы изучения грибов и лишайников. Тарту.

Васильева Л. Н. 1971. Съедобные грибы Дальнего Востока. Дальиздат, Владивосток.

Васильева Л. Н. и М. М. Назарова. 1963. К флоре грибов (макромицетов) Хингано-Архаринского района Амурской области. Сообщ. ДВ филиала СО АН СССР, 16.

Васильева Л. Н. и М. М. Назарова. 1967. Грибы макромицеты как компоненты лесных фитоценозов юга Приморского края. В сб.: Стационарные исследования в лесах Приморья, М.—Л.

Васильков Б. П. 1938. Опыт изучения грибов при геоботанических исследованиях. Сов. бот., 4—5.

Васильков Б. П. 1953. Изучение шляпочных грибов в СССР. М.—Л.

Васильков Б. П. 1954. Опыт изучения вида у шляпочных грибов на примере осиновика — *Krombholzia aurantiaca* (Roques) Gilb. Бот. журн., 39, 5.

Васильков Б. П. 1956а. Систематический обзор осиновика — *Krombholzia aurantiaca* (Roques) Gilb. и его форм, встречающихся в СССР. Бот. мат. спор. раст., 11.

Васильков Б. П. 1956б. Березовик — *Krombholzia scabra* (Fr.) Karst. — в СССР. Тр. Бот. инст. АН СССР, серия 2, Спор. раст., 10.

Васильков Б. П. 1958. О виде у шляпочных грибов. В сб.: Проблема вида в ботанике, I, М.—Л.

Васильков Б. П. 1966. Белый гриб. Изд. «Наука», Л.

Владимирская М. И. 1948. Экология белки на северном пределе ее распространения. Тр. Лапл. гос. зап., 3, М.

Головин П. Н. 1958. Понятие о виде в микологии. В сб.: Проблема вида в ботанике, I, М.—Л.

Дорогостайская Е. Б. 1949. Новые данные о влиянии шляпочных грибов на травянистую растительность. Природа, 9.

Дылис Н. В., В. Г. Карпов, Ю. Л. Цельникер. 1966. Изучение растительности как компонента биогеоценоза. В кн.: Программа и методика биогеоценологических исследований. Изд. «Наука», М.

Егорова С. А., М. Г. Еникеева и В. С. Большакова. 1964. Микроорганизмы как компоненты лесного биогеоценоза. В кн.: Основы лесной биогеоценологии. Изд. «Наука», М.
Зерова М. Я. 1959. Нові та мало відомі види агарикових грибів Української РСР. Укр. бот. журн., 16, 6.
Зингер Р. А. 1938. Заметки о нескольких базидиомицетах, I. Бот. мат. спор. раст., 10—12.
Зингер Р. А. 1939. Об антидарвинистических тенденциях в современной систематике высших базидиальных грибов. Сов. бот., 6—7.
Зингер Р. А. 1940. О понятии вида у высших базидиальных грибов. Сов. бот., 5—6.
Зингер Р. А. 1941. Новые и малоизвестные *Cortinariaceae*. Бот. мат. спор. раст., 7—9.
Зингер Р. А. 1950. Naucoria Fr. и близкие роды в СССР. Тр. Бот. инст. АН СССР, серия 2, Спор. раст., 6.
Каламээс К. А. 1965. Экология и ресурсы пластинчатых грибов в различных типах леса Восточной Эстонии. Автореф. дисс. Тарту.
(Каменский Ф. М.) Kamenski Th. 1881. Die Vegetationsorgane der *Monotropa hypopitis* L. Bot. Zeitung, 39.
Каменский Ф. М. 1883. Материалы для морфологии и биологии *Monotropa hypopitis* и некоторых других сапрофитов. Зап. Новоросс. общ. естествоисп., 8, 2, Одесса.
Комаров В. Л. 1945. Учение о виде у растений. Собр. соч., I, М.—Л.
Короткий М. Ф. 1912. К вопросу о распределении растительности лугов и лесов в зависимости от почвы. Матер. по изуч. растит. Псковской губ. Псков.
Курсанов Л. И. 1945. Понятие о виде у низших растений. Микробиология, 4.
Лазаренко А. С. 1939. Реликты в бриофлоре советского Дальнего Востока. В сб.: Президенту Ак. наук СССР акад. В. Л. Комарову, М.—Л.
Лебедева Л. А. 1917. Грибы Южно-Уссурийского края, собранные В. Л. Комаровым в 1914 г. Изв. Главн. бот. сада, 17, Пгр.
Лебедева Л. А. 1949. Определитель шляпных грибов (*Agaricales*). М.—Л.
Лучник З. И. 1938. Дикорастущие овощи Южно-Уссурийского края. Тр. Горно-Таежной станции, 2, Владивосток.
Любарский Л. В. 1934. Материалы по грибным болезням леса и разрушителям древесины в Южно-Уссурийском крае. Вестн. ДВ филиала АН СССР. 9.
Любарский Л. В. 1938. Дереворазрушающие грибы березы Шмидта. Вестн. ДВ филиала АН СССР, 29.
Любарский Л. В. 1959. Эколого-географическая характеристика дереворазрушающих грибов советского Дальнего Востока. Биол. ресурсы Дальнего Востока, М.—Л.
Марков М. В. 1962. Общая геоботаника. Изд. «Высшая школа», М.
Назарова М. М. 1968. Грибы макромицеты в основных типах леса Южного Приморья. Автореф. дисс. Владивосток.
Натальина О. В. 1963. Болезни ягодников. М.
(Наумов Н. А.) Naoumoff N. 1914. Matériaux pour la flore mycologique de la Russie. Fungi ussurienses, I. Bull. Soc. myc. Fr., 30.
Сержанина Г. И. 1967. Съедобные и ядовитые грибы. Минск.
Сукачев В. Н. 1950. О некоторых основных вопросах фитоценологии. Проблемы ботаники, I. М.—Л.
Хохряков М. К. 1955. О виде у грибов. Бот. журн., 49, 1.
Цинзерлинг Ю. Д. 1922. Материалы к вопросу о связи грибов с различными растительными сообществами. Матер. по микол. и фитопатол., 4.
Цинзерлинг Ю. Д. 1925. Материалы к вопросу о связи грибов с различными растительными сообществами. Защита раст. от вредителей, 11 (3).
Цинзерлинг Ю. Д. 1934. География растительного покрова северо-запада европейской части СССР. Тр. Геоморфол. инст. АН СССР, 4.
Частухин В. Я. 1945. Экологический анализ распада растительных остатков в еловых лесах. Почвоведение, 2.
Частухин В. Я. 1948. Экологический анализ распада растительных остатков в молодых сосновых насаждениях. Почвоведение, 2.
Частухин В. Я. 1962. Разложение лесного опада чистыми культурами базидиальных грибов. Уч. зап. ЛГУ, 313, серия биол. наук, вып. 49.
Частухин В. Я. и М. А. Николаевская. 1948. Биология почв. 1. Исследования по распаду растительных остатков в хвойных лесах. М.
Частухин В. Я. и М. А. Николаевская. 1953. Исследования по разложению растительных остатков под влиянием грибов и бактерий в дубравах, степях и полезащитных полосах. Тр. Бот. инст. АН СССР, серия 2, Спор. раст., 8.
Частухин В. Я. и М. А. Николаевская. 1962. Взаимоотношения между микроорганизмами, разлагающими растительные остатки в комплексных культурах. Уч. зап. ЛГУ, 313, серия биол. наук, вып. 49.
Шемаханова Н. М. 1963. Микотрофия древесных пород. М.

Шенников А. П. 1927. Некоторые данные о флор напочвенных грибов в различных ассоциациях. Изв. Гл. бот. сада, 26, Л.
Шенников А. П., 1943. О фитоценологических исследованиях шляпочных грибов. ([Рец. на:] K. Höfler. Pilzsoziologie. 1938. K. Friedrich. Zur Oekologie der höheren Pilze, 1936, 1937, E. Leischner-Siska. Zur Soziologie und Oekologie der höheren Pilze). Сов. бот., 2.
Шиврина А. Н. 1965. Биологически активные вещества высших грибов. Изд. «Наука», М.—Л.
Ярошенко П. Д. 1961. Геоботаника. Изд. «Наука», М.—Л.
Ячевский А. А. 1913, 1917. Определитель грибов. СПб., 1913, т. 1; 1917, т. 2. Петроград.
Ячевский А. А. 1922. О собирании материала по грибной социологии. Матер. микол. и фитопатол., 4.
Ячевский А. А. 1927. К вопросу о видообразовании у грибов. Матер. микол. и фитопатол., 6.
Ячевский А. А. 1933. Основы микологии. М.—Л.

Ainsworth G. C. and G. K. Bisby. 1962. A dictionary of fungi. Kew.
Becker C. 1956. Observations sur l'écologie der champignons supérieurs. Bull. Soc. d'histoire naturelle, 58.
Bisby G. K. 1933. The distribution of fungi as compared with that of Phanerogams. Amer. Journ. Bot., 20.
Björkman E. 1949. The ecological significance of the ectotrophic mycorrhizal association in forest. Svensk. bot. tidskr., 43.
Boudier E. 1902. Champignons nouveaus de France. Bull. Soc. myc. Fr., 18.
Boullard B. i T. Dominik. Badania porownawcze nad mikoryzami Pinus Strobus L. z roznych stanowisk we Francji i w Polsce.
Boursier J. 1925. *Leucopaxillus* nov. gen. Bull. Soc. myc. Fr., 41.
Braun-Blanquet. 1936. La chênaie d'Yense mediterraneènne (Quercus ilicis). Monographie Phytosociologique. Montpelier.
Braun-Blanquet. 1951. Pflanzensociologie. Grundzüge der Vegetationskunde. 2-te Aufl. Wien.
Brefeld O. 1877, 1888, 1889. Untersuchungen aus dem Gesamtgebiet der Mycologie. Basidiomyceten. Muenster.
Bresadola C. 1927—1931. Iconographia mycologica, 1, 2, 1927; 3—8, 1928; 9—12, 1929; 13—16, 1930; 17—19, 1931. Mediolani.
Britzelmayer M. 1899. Revision der Diagnosen zu den von M. Bitzelmayr aufgestellten Hymenomycetenarten. Not. Centrbl., 80.
Bryan W. C. and B. Zak. 1961. Synthetic culture of mycorrhizae of southern pines. Forest Sci., 7.
Buller A. H. R. Research on fungi. I, 1909; II, 1913; III, 1924. London.
Burlingam G. S. 1910, 1915. Tribe *Lactarieae*. North Amer. Flora, 9, N. Y.
Chevalier. 1826. Flore des environs de Paris. Paris.
Cleland M. D. 1934, 1935. Toadstools and mushrooms and other larger Fungi of South Australia, 1, 2. Adelaide.
Clements F. E. 1909. Genera of Fungi. N. Y.
Coker W. C. and A. H. Beers. 1943. The *Boletaceae* of North Carolina. Chapel Hill.
Cooke M. C. 1881—1891. Illustrations of Britisch fungi (Hymenomycetes), I—VIII. London.
Dennis R. W. G., P. D. Orton and F. B. Hora. 1960. New chick list of british Agarics and Boleti. Suppl. to Trans. Brit. Myc. soc.
Dittrich G. 1923. Ueber Auftreten und Wachstums Bedingungen von höheren Pilzen. Ber. Deutsch. bot. Ges., 41.
Dominik T. 1959. Synopsis of a new classification of the ectotrophic mykorrhizae established on morphological and anatomical characteristics. Mykopathologia et mycologia applicata, 11.
Dominik T. 1963. Morphologie und Systematik der Mykorrhizen und die Abhängigkeit ihres Auftretens von verschiedenen Pflanzenassotiationen und Böden. Mykorrhiza, Jena.
Farlow W. G. 1929. Icones farlowianae. Illustrations of the larger fungi of Eastern North America. Cambrige, Mass.
Fassi B. 1963. Die Verteilung der ektotrophen Mykorrhizen in der Streu und in der oberen Boden Schicht der Gilbertiodendron Dewevrei (Caesalpiniaceae). Wälder in Kongo. Mykorrhiza, Jena.
Favre J. 1948. Les associations fongiques des hauts marais jurassiens et de quelques regions voisines. Matériaux pour la flore cryptogamique Suisse, 10 (3).
Fayod V. 1889. Prodrome d'une histoire naturelle des Agaricinées. Ann. sc. nat. bot., 7, 9.

Frank A. B. 1885. Ueber die auf Wurzelsymbiose beruhende Ernährung gewisser Bäume durch unterirdische Pilze. Ber. Deutsch. bot. Ges., 3.
Frank A. B. 1892. Die Ernährung der Kiefer durch ihre Mikorrhiza Pilze. Ber. Deutsch. bot. Ges., 10.
Friedrich K. 1936, 1937. Zur Oekologie der höheren Pilze, I, II. Ber. Deutsch. bot. Ges., 54, 55.
Friedrich K. 1940. Untersuchungen zur Oekologie der höheren Pilze. Pflanzenforsch., 22.
Friedrich K. 1942. Pilzökologische Untersuchungen in der Otztaler Alpen. Ber. Deutsch. bot. Ges., 60.
Fries E. 1821. Systema mycologicum, I. Lundae.
Fries E. 1836. Genera *Hymenomycetum*. Upsala.
Fries E. 1838. Epicrisis systematis mycologici seu Synopsis Hymenomycetum. Upsala.
Fries E. 1852. *Cortinarius* et *Hygrophori* Sueciae. Upsala.
Fries E. 1857, 1863. Monographia *Hymenomycetum Sueciae*, I, II. Upsala.
Fries E. 1867, 1884. Icones selectae *Hymenomycetum* nondum delineatorum. I — 1867, II — 1884. Holmiae.
Fries E. 1874. *Hymenomycetes europaei*. Upsala.
Fries N. 1941. Ueber die Sporenkeimung bei einigen Gasteromyceten und mykorrhizabildenden Hymenomyceten. Archiv Mikrobiol., 12.
Fries N. 1942. Einsporenmycelien einiger Basidiomyceten als Mykorrhizabildner von Kiefer und Fichte. Svensk. bot. tidskr., 36.
Fries N. 1943. Untersuchungen über Sporenkeimung und Mycelentwicklung Bodenbewohnender Hymenomyceten. Symbolae bot. Upsala, 6.
Gilbert E. J. 1931. Les Bolets. Paris.
Gilbert E. J. 1934. Methodes de mycologie descriptive. Les livres du mycologue, 4. Paris.
Gilbert E. J. 1941. *Amanitaceae*. Bresadola. J. Icon. Mycol., Suppl. I. Mediolani.
Gillet C. C. 1874. Les champignons (Fungi, *Hymenomycetes*), qui croissent en France, description et iconographie proprietés utiles ou veneneuses. Paris.
Gray S. F. 1821. A natural arrangement of british plants according to their relations to each other, as pointed out by Jussieu, De Candoll, Brown, etc. London.
Güssow H. T. and W. S. Odell. 1927. Mushrooms and toadstools. An account of the more common edible and poisonous fungi of Canada. Ottava.
Haas H. 1932. Die Bodenbewohnenden Grosspilze in den Waldformationen einiger Gebiete von Würtemberg. Beih. z. Bot. Centrbl., 50, Abt. 2.
Hatch A. B. 1936. The role of micorrhizae in afforestation. J. Forestry, 34, 1.
Hatch A. B. 1937. The physical basis of mycotrophy in Pinus. Black Rock Forest Bull., 6.
Heim R. 1931. Le genre *Inocybe*. Encycl. myc., 1. Paris.
Heim R. 1934. Fungi Iberici. Treb. Mus. cienc. nat. Barselona, 15, 3.
Heim R. 1937a. Les Lactario-Russules á anneau: antogenie et phylogenie. Rev. mycol., 2.
Heim R. 1937b. Les lactario-russules du domain oriental de Madagascar. Essai sur la classification et la phylogenie des *Asterosporales*. Paris.
Heim R. 1948. Phylogeny and natural classification of Macrofungi. Trans. Brit. myc. soc., 31.
Heim R. 1950. Le genre Galeropsis Velenovsky (*Cyttarophyllum* Heim) trait d'union entre Agarics et Gasterales. Rev. myc., 15.
Heim R. 1952. Les voies de l'evolution chez les champignons. L'année biologique, 3-me serie, 28.
Heim R. 1957. Les champignons d'Europe. 1, 2. Paris.
Heim R. 1958. Données nouvelles sur la phylogenie des *Asterosporales*. Compt. rend. Ac. sci., 246.
Hesler L. R. and A. H. Smith. 1963. North American. Species of *Hygrophorus*. Knakville.
Hesselmann H. 1926. Studien über die Humusdecke des Nadelwaldes, ihre Eigenschaften und deren Abhängigkeit vom Waldbau. Medd. fr. Statens Skogsförs., 22. Stokholm. (на шведском языке с немецким резюме).
Höfler K. 1938. Pilzsoziologie. Ber. Deutsch. bot. Ges., 56.
Imai S. 1933, 1935. Studies on the *Agaricaceae* of Japan. 1. Volvate Agarics in Hokkaido. Tokyo Bot. Mag., 47, 558: 2. Lactarius in Hokkaido. Tokyo Bot. Mag., 49, 585.
Imai S. 1938. Studies on the *Agaricaceae* of Hokkaido. Journ. of the Faculty of Agriculture Hokk. imp. Univ., 43.
Imazeki R. and T. Hongo. 1957. Coloured illustrations of fungi of Japan. Osaka.
Imler L. 1934. L'espêce en mycologie. Bull. Soc. myc. Fr., 50.
Imler L. 1936. L'espêce et sa varieté en mycologie, Bull. Soc. myc. Fr., 52.
Imler L. 1947. L'espêce et l'individue en mycologie. Bull. Soc. myc. Fr., 63.
Kalchbrenner. 1873—1877. Icones selectae *Hymenomycetum* Hungariae, 1—4. Pest.

Kallenbach F. 1926—1936. Die Röhrlinge (*Boletaceae*). Die Pilze Mitteleuropas. Lief. 1—2, Leipzig.
Karsten P. A. 1879. Rysslands, Finlands och den Skandinaviska halföns Hattswampar. Bidrag till kännedom af Finlands natur och Folk. Helsingfors.
Karsten P. A. 1891. Symbolae Mycologicae Fenniae. Meddlel. Soc. Fauna Flora Fenn., 18.
Katznelson H., W. Rouatt and E. A. Peterson. 1962. The rhizosphaera effect of mycorrhizal and nonmycorrhizal roots of yellow birch seedlings. Canad. Journ. bot., 40.
Kauffmann C. H. 1924. *Inocybe*. North Amer. Flora, 10, N. Y.
Kauffmann C. H. 1932. *Cortinarius*. North Amer. Flora, 10, N. Y.
Kawamura S. 1915. Studies of the luminous Fungus *Pleurotus japonicus* sp. nova. Journ. College Sci. imp. Univ. Tokyo, 3 B.
Kawamura S. 1930. The Japanese fungi. Tokyo.
Konrad P. 1937. Notes critiques sur quelques champignons du Jura. Bull. Soc. myc. Fr., 43.
Konrad P. et A. Maublanc. 1924—1927. Icones selectae Fungorum, 1—6. Paris.
Konrad P. et A. Maublanc. 1948, 1952. Les Agaricales. 1, 2. Encycl. myc., Paris, 14, 20.
Kotlaba F. 1953. Ekologicke-sociologicka Studie o mykoflore Sebeslavskych blat. Preslia, 25.
Krombholz I. V. 1831—1846. Naturgetreue Abbildungen und Beschreibungen der essbaren, schädlichen und verdächtigen Schwämme. H. 1—10. Prag.
Kühner R. 1926. Contribution à l'étude des Hymenomycetes specialement des Agaricacés. Le Botanist, 17.
Kühner R. 1935. Le genre *Galera*. Encycl. myc., 7, Paris.
Kühner R. 1938. Le genre *Mycena*. Encycl. myc., 10, Paris.
Kühner R. et H. Romagnesi. 1953. Flore analytique des champignons supérieurs (Agarics, Bolets, Canterelles). Paris.
Kummer P. 1871. Der Führer in die Pilzkunde. Zerbst.
Kusano S. 1911. Gastrodia and its symbiotic association with *Armillaria mellea*. Journ. Coll. of Agaric. Univ. Tokyo.
Lange J. E. 1923. Studies in the Agarics of Denmark. Part. 5. Ecological notes. Dansk. bot. arkiv, 4.
Lange J. E. 1934. Mycofloristic impressions of an european mycologist in America. Mycologia, 26.
Lange J. E. 1935—1940. Flora Agaricina Danica, 1—5. Copenhagen.
Lange M. 1948. The Agarics of maglemose. A study in the ecology of the Agarics. Dansk. bot. arkiv, 13.
Lange M. 1952. Species concept in the genus *Coprinus*. A study on the significans of intersterility. Dansk. bot. arkiv, 14.
Leischner-Siska E. 1939. Zur Soziologie und Oekologie der höheren Pilze. Untersuchungen der Pilzvegetation in der Umgebung von Salzburg während des Maximalaspektes. Beih. Bot. Centrbl., Abt. B., 59.
Liese J. 1927. Die neueren Ergebnisse der Mykorrhiza Forschung. Zeitschr. für Pilzk., 6.
Lindeberg G. 1944. Ueber die Physiologie ligninabbauender Bodenhymenomyceten. Symbolae bot. Upsal., 8.
Maire R. 1922. Recherches cytologiques et taxonomiques sur les Basidiomycetes. Bull. Soc. myc. Fr., 18.
Maire R. 1925. Etudes mycologiques. Bull. Soc. myc. Fr., 40.
Maire R. 1933, 1937. Fungi Catalaunici. Contribution à l'étude de la Flore mycologique de la Catalogne. Treb. Mus. cienc. nat. Barcelona, 15, 4.
Malençon C. 1931. La serie des asterosporées. Recueil trav. Crypt. déd. à L. Mangin. Paris.
Massart J. 1910. Esquisse de la geographie botanique de la Belgique. Bruxelle.
Massee G. 1914. Fungi exoticae 19. Bull. Bot. Gard. Kew.
Melin E. 1921. Ueber die mykorrhizenpilze von Pinus silvestris L. und Picea Abies (L.) Karts. Svensk. bot. tidskr. 15.
Melin E. 1923. Experimentelle Untersuchungen über die Birken- und Espen Mykorrhizen und ihre Pilzsymbionten. Svensk. bot. tidskr., 17.
Melin E. 1925. Untersuchungen über die Bedeutung der Baummykorrhiza. Jena.
Melin E. 1946. Der Einfluss von Waldstreuextracten auf Wachstum von Bodenpilzen mit besonderer Berücksichtigung der Wurzelpilze von Bäumen. Symbolae bot. Upsal., 8.
Melin E. 1948. Recent advances in the stady of tree mycorrhiza. Trans. brit. Mycol. soc., 30.
Melin E. and H. Nilsson. 1950. Ca^{45} used as indicator of transport of cations to pine seedlings by means of mycorrhizal mycelium. Svensk. bot. tidskr., 49.

Melin E. and H. Nilsson. 1952. Transport of labelled nitrogen from an ammonium source to pine seedlings through mycorrhizal mycelium. Svensk. bot. tidskr., 46.

Melin E. and H. Nilsson. 1954. Transport of labelled phosphorus to pine seedlings through the mycelium of *Cortinarius glaucopus* (Schaeff. ex Fr.) Fr. Svensk. bot. tidskr., 48.

Melin E. and H. Nilsson. 1957. Transport of C^{14} labelled photosyntate to the fungal associate of pine mycorrhiza. Svensk. bot. tidskr., 51.

Melin E. and H. Nilsson. 1958. Translocation of nutritive elements through mycorrhizal mycelia to pine seedlings. Bot. Notiser, 3.

Melin E. and V. S. Rama Das. 1959. Influence of rootmetabolits on the growth of tree mycorrhizal fungi. Physiologia plant., 7.

Michael-Hennig B. 1958, 1964, 1967. Handbuch für Pilzfreunde, 1, 3, 4. Jena.

Modess O. 1941. Zur Kenntniss der Mykorrhizabildner von Kiefer und Fichte. Symbolae bot. Upsal., 5.

Molliard M. 1910. De l'action du *Marasmius oreades* Fr., sur la végétation. Bull. Soc. bot. Fr., 57.

Morgan A. P. 1906. North American species of *Lepiota*. Journ. of Mycol., 12, 13.

Moser M. 1955. Die Röhrlinge, Blätter- und Bauchpilze (*Agaricales* und *Gastromycetales*). 2-te Aufl. In: H. Gams. Kleine Kryptogamenflora. Bd. 2. Teil 2. Jena.

Moser M. 1967. Die Röhrlinge und Blätterpilze (*Agaricales*). 3-te Aufl. In: H. Gams. Kleine Kryptogamenflora. Bd. 2b, Teil 2. Jena.

Murrill W. A. 1910. *Boletaceae*. North American Flora, 9. N. Y.

Murrill W. A. 1910—1916; 1914—1917. *Agaricaceae*. North American Flora, 9, 10. N. Y.

Neuhoff W. 1956. Die Milchlinge (*Lactarii*). Pilze Mitteleuropas, Bd. 2b. Bad Heilbrunn.

Overholtz L. O. 1924. *Pholiota*. North American Flora, 10. N. Y.

Pantidou M. E. 1961. Carpophors of *Phlebopus sulphureus* in culture. Canad. Journ. Bot., 39, 7.

Pantidou M. E. 1962. Cultural studies of *Boletaceae*. Carpophores of *Phlebopus lignicola* in culture. Canad. Journ. Bot., 40, 10.

Patouillard N. 1883—1889. Tabulae analyticae fungorum. Paris.

Patouillard N. 1900. Essai taxonomique sur les familles et les genres des *Hymenomycetes*. Lons—le Saunier.

Peyronel B. 1963. Mykorrhizenstruktur und mykorrhizogene Pilze. Mykorrhiza.

Pfeffer W. 1877. Ueber fleischfressende Pflanzen. Landwirtsch. Jahrb., 6.

Pilat A. 1951. Klič k určovani našich hub hribovitych a bedlovitich. *Agaricales*. Agaricalium europaeum clavis dichotomica. Praha.

Pirk W. 1948. Zur Soziologie der Pilze im Querceto-Carpinetum. Zeitschr. Pilzk., 21.

Quélet L. 1886. Enchiridion fungorum in Europa media et praesentim in gallia vigentium. Paris.

Rautavaara T. 1947. Suomen sienisato. Porvoo—Helsinki.

Rayner M. C. and W. Neilson-Jones. 1946. Problems of tree nutrition. London.

Rea C. 1922. British *Basidiomycetae*. Cambrige.

Ricken A. 1915. Die Blätterpilze (*Agaricaceae*) Deutschlands und der angrenzenden Länder, besonders Oesterreichs und der Schweiz, 1, 2. Leipzig.

Robertson N. F. 1954. Studies on the mycorrhiza of Pinus sylvestris. New Phytol., 53.

Roze. 1876. Essai d'une nouvelle classification des agaricinées. Bull. Soc. bot. Fr., 23.

Saccardo P. A. 1887—1925. Sylloge fungorum omnium hucusque cognitorum, 5, 1887; 6, 1888; 9, 1891; 11, 1895; 14, 1899; 16, 1902; 17, 1905; 21, 1912; 23, 1925. Patavii.

Schaeffer J. 1952. *Russula* Monographie. Die Pilze Mitteleuropas, 3. Bad Heilbrunn.

Schantz H. L. and R. L. Piemeisel. 1917. Fungus fairy rings in Eastern Colorado and their effect on vegetation. Journ. of Agric. Res., 11, 5.

Schmick. 1920. Pilzwachstum und Nässe. Pilz u. Kräuterfreund, 4.

Secretan L. 1833. Mycographie Suisse ou description des champignons qui croissent en Suisse. Geneva.

Singer R. 1929. Pilze aus des Kaukasus. Ein Beitrag. zur Flora des südwestlichen Centralkaukasus. Beih. Bot. Centrbl., 46.

Singer R. 1931. Pilze aus dem Kaukasus, II. Ein Beitrag zur Flora Swanetiens und einiger angrenzender Täler. Beih. Bot. Centrbl., 48.

Singer R. 1936. Das System der *Agaricales*. Ann. Mycol., 34.

Singer R. 1938. Sur les genres *Ixocomus*, *Boletinus*, *Phylloporus*, *Gyrodon* et *Gomphidius*. Rev. Myc., 3.

Singer R. 1939. Notes sur quelques Basidiomycetes V. Rev. Mycol., 4.

Singer R. 1942, 1943. Das System der *Agaricales*, II, III. Ann. Mycol., 40, 41.

Singer R. 1942a. A monographic study of the genera *Crinipellis* and *Chaetocalathus*. Lilloa, 14.
Singer R. 1942b. Type studies on Basidiomycetes. Mycologia, 34, 1.
Singer R. 1945, 1946, 1947. The *Boletineae* of Florida with notes on extralimital species. I, II, IV, Farlowia, 2, III. The American midland Naturalist, 37.
Singer R. 1947. New genera of fungi. Mycologia, 39, 1.
Singer R. 1946. New and interesting species of Basidiomycetes, II. Papers of Mich. Acad. Sci., 32.
Singer R. 1949a. The genus *Gomphidius* Fries in North America. Mycologia, 41, 4.
Singer R. 1949b (publ. 1951). The *Agaricales* (Mushrooms) in modern taxonomy. Lilloa, 22.
Singer R. 1951. *Thaxterogaster* a new link between Gasteromycetes and *Agaricales*. Mycologia, 43, 2.
Singer R. 1953. Four years of mycological work in southern South America. Mycologia, 45, 6.
Singer R. 1958. The meaning of the affinity of the *Secotiaceae* with the *Agaricales*. Sydowia, 12.
Singer R. 1962. The *Agaricales* in modern taxonomy. Second fully revist edition. Weinheim.
Singer R. 1963a. The delimitation of the genus *Pseudobaeospora*. Mycologia, 55, 1.
Singer R. 1963b. New genera of fungi. XI — *Endolepiotula*. Sydowia, 16.
Singer R. 1965, 1967. Die Röhrlinge, I, II. Die Pilze Mitteleuropas, 5, 6. Bad Heilbrunn.
Singer R. and A. H. Smith. 1943. A monograph of the genus *Leucopaxillus*. Papers Mich. Acad. Sci., 28.
Singer R. and A. H. Smith. 1946. The taxonomic position of *Pholiota mutabilis* a. rilated species. Mycologia, 38, 5.
Singer R. and A. H. Smith. 1958a. Studies on Secotiaceous fungi. I. A monograph of the genus Thaxterogaster. Brittonia, 10, 4.
Singer R. and A. H. Smith. 1958b. Studies on Secotiaceous fungi. II. *Endoptychum depressum*. Brittonia, 10, 4.
Singer R. and A. H. Smith. 1958c. Studies on Secotiaceous fungi. III. The genus Werarroa. Bull. Torrey Bot. Club, 85.
Singer R. and A. H. Smith. 1958d. Studies on Secotiaceous fungi, IV. *Setchelliogaster* Pouzar. Madrono, 15.
Singer R. and A. H. Smith. 1958e. Studies on Secotiaceous fungi, VII. *Secotium* and *Neosecotium*. Madrono, 15.
Singer R. and A. H. Smith. 1960. Studies on Secotiaceous fungi, IX. The Astrogastraceous series. Memoires Torrey Bot. Club, 21, 3.
Singer R. and A. H. Smith. 1964. Studies on Secotiaceous fungi, X. Additional data on *Gasteroboletus*. Mycologia, 56, 2.
Slankis V. 1963. Der gegenwärtige Stand unseres Wissens von der Bildung der ektotrophen Mykorrhiza bei Waldbäumen. Mykorrhiza, Jena.
Smith A. H. 1937. New and unusual agarics from western United States. Mycologia, 29, 1.
Smith A. H. 1947. North American species of *Mycena*. Ann. Arbor., Migican Univ. Press.
Smith A. H. and L. K. Hesler. 1939. 1942. Studies in North American species of *Hygrophorus*, I, II. Lloydia, 2, 5.
Smith A. H. and R. Singer. 1958. Studies of Secotiaceous fungi, VIII. A new genus in the Secotiaceae related to *Gomphidius*. Mycologia, 50, 6.
Smith A. H. and R. Singer. 1959a. Studies on Secotiaceous fungi, IV. *Gasteroboletus*, *Truncocolumella* and *Schamonixia*. Brittonia, 11, 4.
Smith A. H. and R. Singer. 1959b. Studies on Secotiaceous fungi, V. *Nivatogastrium* gen. nova. Brittonia, 11, 4.
Smith W. G. 1871. *Agaricus (Lepiota) georginae*, a new species of *Agaricus*. Journ. Bot., 9.
Talbot P. H. 1952. Dispersal of fungi spores by small animals inhabiting wood and bark. Trans. Brit. Myc. Soc., 35.
Waksman S. A. 1927. Principels of soil microbiology. London.
Weinman C. A. 1836. *Hymeno-* et *Gasteromycetes* hucusque in Imperio Rossico observatos. Petropoli.
Zak B. and W. C. Bryan. 1963. Isolation of fungal symbionts from pine mycorrhizae. Forest Sci., 9.

АЛФАВИТНЫЙ СПИСОК РУССКИХ НАЗВАНИЙ ДРЕВЕСНЫХ И КУСТАРНИКОВЫХ ПОРОД И ЛИАН С УКАЗАНИЕМ ИХ ЛАТИНСКИХ НАИМЕНОВАНИЙ

Хвойные породы

*Ель аянская	Picea ajanensis Fisch.
*Ель корейская	P. koraiensis Nakai
*Кедр корейский	Pinus koraiensis Sieb. et Zucc.
*Кедровый стланик	P. pumila (Pall.) Rgl.
*Лиственница даурская	Larix dahurica Turcz.
*Пихта белокорая	Abies nephrolepis Maxim.
*П. цельнолистная	A. holophylla Maxim.
*Сосна обыкновенная	Pinus silvestris L.
*С. погребальная	P. funebris Kom.
Тисс остроконечный	Taxus cuspidata Sieb. et Zucc.

Лиственные, древесные и кустарниковые породы

Акатник, маакия амурская	Maackia amurensis Rupr. et Maxim.
Бархат амурский	Phellodendron amurense Rupr.
*Б. белая, маньчжурская	B. mandshurica (Rgl.) Nakai
*Б. желтая, ребристая	B. costata Trautv.
*Б. каменная	B. ermanii Cham.
*Б. овальнолистная	B. ovalifolia Rupr.
*Береза черная, даурская	Betula dahurica Pall.
Боярышник Максимовича	Crataegus maximowiczii Schneid.
Б. перистонадрезанный	C. pinnatifida Rgl.
*Граб сердцелистный	Carpinus cordata Blume
*Груша уссурийская	Pyrus ussuriensis Maxim.
Диморфант	Kalopanax septemlobum (Thunb.) Koidz.
*Дуб монгольский	Quercus mongolica Fisch ex Turcz.
Жимолость Маака	Lonicera maackii Rupr.
Ильм горный	Ulmus laciniata (Trautv.) Mayr.
И. долинный	U. propinqua Koidz.
Клен Гиннала, долинный	Acer ginnala Maxim.
К. желтый	A. ucurunduense Trautv. et Mey
К. зеленокорый	A. tegmentosum Maxim.
К. ложнозибальдов	A. pseudosieboldianum (Pax.) Kom.
К. маньчжурский	A. mandshuricum Maxim.
К. мелколистный, Моно	A. mono Maxim.
*Лещина маньчжурская	Corylus manshurica Maxim.
*Л. разнолистная	C. heterophylla Fisch. ex Bess.
*Липа амурская	Tilia amurensis Rupr.
*Л. маньчжурская	T. mandshurica Rupr.
*Ольха пушистая	Alnus hirsuta Turcz.
Орех маньчжурский	Juglans manshurica Maxim.
*Осина	Populus tremula L.

* Звездочкой отмечены высокомикотрофные породы, по исследованиям И. А. Бункиной (1962).

Рябинник рябинолистный	Sorbaria sorbifolia (L.) A. Br.
Сирень амурская	Syringa amurensis
С. крупная	S. robusta Nakai
Тополь Максимовича	Populus maximowiczii A. Henry
Черемуха азиатская	Padus asiatica Kom.
Чозения	Chosenia macrolepis C. (Turcz.) Kom.
Чубушник тонколистный	Philadelphus tenuifolia Rupr. et Maxim.
Яблоня маньчжурская	Malus manshuria (Maxim.) Kom.
Ясень маньчжурский	Fraxinus mandschurica Rupr.
Я. носолистный	F. rhynchophylla Hance

Лианы

Актинидия острая, крупная	Actinidia arguta (Sieb. et Zucc.) Planch.
А. коломикта	A. kolomikta Maxim.
Виноград амурский	Vitis amurensis Rupr.
Лимонник китайский	Schizara chinensis (Turcz.) Baill.

АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ ЛАТИНСКИХ НАЗВАНИЙ АГАРИКОВЫХ ГРИБОВ *

aberrans (Kühn.) Sing. (Pholiotina) **196**
abietinus L. Vass. (Ixocomus) 272
abietinus (L. Vass.) L. Vass. (Suillus) 44, 51, 55, **272**
abortivus (Berk. et Curt.) Murr. (Pleuropus) 258
abortivus (Berk. et Curt.) Sing. (Rhodophyllus) 24, 256, **258**
abruptibulba (Peck) Kühn. et Romagn. (Psalliota) 172
abruptibulbus Peck (Agaricus) **172**
acerbum (Fr.) Quél. (Tricholoma) 46, **116**
acicula (Fr.) Kumm. (Mycena) 141, **143**
acris (Fr.) S. F. Gray (Lactarius) 48, 297, **298**
acuta Boudier (Inocybe) 47, 214, **219**
acutesquamosa (Weinm.) Kumm. (Lepiota) 175, **177**
adhaerens (Fr.) Fr. (Lentinus) **87**
adiposa (Fr.) Kumm. (Pholiota) 204, **205**
adonis (Fr.) S. F. Gray (Mycena) 141, **143**
aeruginascens Secr. (Boletus) 272
aeruginascens (Secr.) Snell (Suillus) 51, **272**
aeruginea Lindbl. (Russula) 48, 288, **289**
aeruginosa (Fr.) Quél. (Stropharia) **200**
aeruginosa Peck (Pholiota) 203, 204, **205**
Agaricaceae Fr. 62, 64, 66, **168**
Agaricales Clements 10, 59, 62, 264, **286**
Agaricus Fr. 5, 6, 10, 64, 168, **172**
agathosmus (Fr.) Fr. (Hygrophorus) 50, 68, **69**
agglutinata (Berk. et Curt.) Gilb. et Kühn. (Amanita), 6, 46, 155, **156**
aggregata (Secr.) Gill. (Clitocybe)
aggregatus C. H. Kauffm. (Cortinarius) 46, 231, **236**
aghardii (Lund.) Fr. (Flammula) 208
aghardii (N. Lund) Moser (Pholiota) 205, **208**
Agrocybe Fayod 64, 195, **198**
albida Peck (Russula) 48, 287, **289**
alboalutacea A. H. Smith (Psathyrella) 190, **191**
albocrenulata (Peck) Sacc. (Pholiota) 204, **205**
albocrenulata (Peck) Kreisl. (Stropharia) 205
albonigra (Krombh.) Fr. (Russula) 287, **289**
alboviolaceus (Fr.) Fr. (Cortinarius) 46, 232, **239**
album (Fr.) Kumm. (Tricholoma) **116**
alcalina (Fr.) Kumm. (Mycena) **143**
— var. *chlorinella* Lange **145**
aleuriatus (Fr.) Sing. (Bolbitius) 197, **198**
aleuriatus (Fr.) Karst. (Pluteolus) 198
alliaceus (Fr.) Fr. (Marasmius) **27**
Alnicola Kühn. 64, 211, 224, **225**
alnicola (Fr.) Kumm. (Flammula) 208
alnicola (Fr.) Sing. (Pholiota) 205, **208**
alutacea (Fr.) Fr. (Russula) 48, 288, **289**
Amanita Hooker 5, 7, 20, 21, 22, 64, **154**
Amanitaceae Roze, 62, 64, 66, **154**
Amanitopsis Roze 64, 154, **160**
amarum (Fr.) Rea (Tricholoma) 122
amarus (Fr.) Kühn. (Leucopaxillus) 22, 57, **122**
americanus Peck (Boletus) 272
americanus (Peck) Snell (Suillus) 49, 51, 55, **272**
amethystina (Merat) Murr. (Laccaria) 46, **101**
amethystina Quél. (Psalliota) 173
amianthina (Fr.) Karst. (Lepiota) 185
amianthinum (Fr.) Fayod (Cystoderma) 184, **185**
amicta (Fr.) Quél. (Mycena) 141, **143**
androsaceus (Fr.) Fr. (Marasmius) 4, 132, **133**
angustata (Berk.) Sing. (Hohenbuehelia) **89**
angustatus Berk. (Panus) 89
angustissima (Lasch) Kumm. (Clitocybe) **103**
annulata Heim (Russula) **23**
anomalus (Fr.) Fr. (Cortinarius) 46, 232, **240**
apiculatus (Fr.) Kühn. (Rhodophyllus) 258, **263**
appendiculatus Fr. (Boletus) 47, **278**
applanatus (Fr.) Kumm. (Crepidotus) **254**
applicatus Gill. (Pleurotus) 90
applicatus (Fr.) S. F. Gray (Resupinatus) **90**
aprilis (Britz.) Romagn. (Rhodophyllus) 55, 56, 256, **258**

* Курсивом напечатаны синонимы, полужирным даны номера страниц, на которых помещены описания видов, родов и семейств.

arbustivus Fr. (Hygrophorus) 46, 68, 69
armeniacus (Fr.) Fr. (Cortinarius) 50, 234, 246
Armillariella Karst., 63, 95, 102
armillatus (Fr.) Fr. (Cortinarius) 46, 233, 243
arvalis (Fr.) Sing. (Agrocybe) 198
arvalis (Fr.) Quél. (Naucoria) 198
arvensis Secr. (Agaricus) 22, 51, 172
arvensis (Secr.) Kumm. (Psalliota) 172
asiaticus Sing. (Boletinus) 50, 269
aspideus (Fr.) Fr. (Lactarius) 48, 296, 298
Asterophora S. F. Gray 5
asterospora Quél. (Inocybe) 47, 214, 219
astragalina (Fr.) Kumm. (Flammula) 208
astragalina (Fr.) Sing. (Pholiota) 205, 208
atramentarius (Fr.) Fr. (Coprinus) 186, 187
atrobrunneus L. Vass. (Porphyrellus) 44, 47, 55, 285
atrocaerulea (Fr.) Sing. (Hohenbuehelia) 89
atrocaeruleus (Kumm.) Pleurotus 89
atrocyanea (Fr.) Gill. (Mycena) 142, 144
atromarginatus (Kohr.) Kühn. (Pleteus) 164
atrorufa (Fr.) Karst. (Deconica) 202
atrorufa (Fr.) Quél. (Psilocybe) 202
atrosquamosum (Chevalier) Sacc. (Tricholoma) 50, 116, 117
augusta (Fr.) Quél. (Psalliota) 173
augustus Fr. (Agaricus) 172, 173
aurantiaca (Fr.) Maire (Hygrophoropsis) 28, 106
aurantiaca (Fr.) Studer (Clitocybe) 106
aurantiacum S. F. Gray (Leccinum) 24, 26, 47, 282
aurantiacoochraceus L. Vass. (Lactarius) 44, 48, 296, 298
aurantiacus (cantharellus) 106
aurata (Fr.) Fr. (Russula) 48, 51, 288, 289
aurea (Fr.) Maire ex Konr. et Maubl. (Paeolepiota) 185
aurea (Fr.) Kumm. (Pholiota) 185
aurivella (Fr.) Kumm. (Pholiota) 52, 55, 56, 57, 58, 204, 206
autochtonus Lange (Crepidotus) 254
avenacea (Fr.) Lange (Mycena) 141, 144
azonites (St. Amans) Fr. (Lactarius) 26, 48, 298
azurea Bres. (Russula) 289, 290
azureus Fr. (Cortinarius) 46, 232, 241

baccata (Fr.) Quél. (Amanita) 156
badhamii (Berk.) Quél. (Lepiota) 169
badhamii (Berk.) Locquin (Macrolepiota) 169
badipes (Fr.) Ricken (Galera) 251
badipes (Fr.) Kühn. (Galerina) 251
badius Fr. (Boletus) 274
badius (Fr.) Gilb. (Xerocomus) 274
Baeospora Sing. 63, 96, 154
berteroi (Lev.) Murr. (Marasmius) 133
bicolor Cooke (Cortinarius) 234, 246
bisporus (Lange) Sing. (Agaricus) 27
bisus (Quél.) Kühn. et Maire (Lentinellus) 92
bisus Quél. (Lentinus) 92
bivolvata Peck (Amanita) 5, 46, 155, 156
blackfordiae Peck (Russula) 48, 289, 290
blattaria (Fr.) Fayod (Pholiotina) 196
blennius (Fr.) Fr. (Lactarius) 48, 297, 299
bohemica (Veen.) Sing. (Alnicola) 225
Bolbitiaceae Sing. 6, 9, 64, 66, 195
Bolbitius Fr. 64, 195, 197
Boletaceae Chevalier, 5, 7, 59, 65, 67, 267
Boletinus Kalchbr. 6, 65, 267, 269
Boletus Fr. 65, 268, 271, 278, 282
boltoni Heim (Inocybe) 214, 220
bombycina (Fr.) Kumm. (Volvaria) 162
bombycina (Fr.) Sing. (Volvariella) 57, 161, 162
bongardi (Weinm.) Quél. (Inocybe) 211, 214
bovinus Fr. (Cortinarius) 234, 243
bovinus (Fr.) O. Kuntze (Suillus) 32
bresadolianus Sing. (Lactarius) 21, 51, 296, 299
brevipes (Fr.) Pat. (Melanoleuca) 123
brevipes (Fr.) Kumm. (Tricholoma) 123
brunnea Quél. (Inocybe) 213, 215
brunneomarginata L. Vass. (Oudemansiella) 44, 125
brunnescens L. Vass. (Lentinellus) 44, 92
brunneus (Fr.) Fr. (Cortinarius) 50, 233, 243
bryophila Voglino (Mycena) 142, 144
bufonium (Fr.) Gill. (Tricholoma) 116, 117
bulbiger (Fr.) Lange (Cortinarius) subg. *Leucocortinarius* 248
bulbiger (Fr.) Sing. (Leucocortinarius) 248
bulbosa Imai (Stropharia) 44, 200
bulliardii (Fr.) Fr. (Cortinarius) 46, 232, 239
bulliardii Quél. (Marasmius) 132, 133
butyracea (Fr.) Kumm. (Collybia) 128
byssisedus (Fr.) Quél. (Rhodophyllus) 258, 264

caelata (Fr.) Maire (Rhodocybe) 112
caelatum (Fr.) Gill. (Tricholoma) 112
caesareaoides L. Vass. (Amanita) 5, 21, 26, 44, 46, 55, 155, 157
caespitosa (Bres.) Sing. (Lepista) 114
calamistrata (Fr.) Gill. (Inocybe) 211, 215
caligata (Viviani) Gill. (Armillaria) 118
caligatum (Viviani) Ricken (Tricholoma) 50, 116, 118
Calocybe Kühn. 63, 96, 100
calopus Fr. (Boletus) 47, 57, 278
calospora Quél. (Inocybe) 21, 214, 220
calyptratus (Lindb.) Sacc. (Pleurotus) 83
camarophyllus Dumee, Grandjean et Maire (Hygrophorus) 50, 68, 69
Camarophillus Kumm. 5, 7, 63, 67, 68, 74
camerina Kühn. (Galerina) 252
campanella (Fr.) Quél. (Omphalia) 153
campanella (Fr.) Kühn. et Maire (Xeromphalina) 153
campanulatus (Fr.) Quél. (Panaeolus) 195
campester Fr. (Agaricus) 27, 42, 55, 172, 173
campestris (Fr.) Quél. (Psalliota) 173
camphoratus (Fr.) Fr. (Cortinarius) 22, 232, 239
camphoratus (Fr.) Fr. (Lactarius) 297, 299
cancrinus (Fr.) Quél. (Rhodophyllus) 258, 263
candelaris Fr. (Cortinarius) 234, 246
candicans (Fr.) Kumm. (Clitocybe) 103, 104
candida Bres. (Clitocybe) 57, 122
candidus (Bres.) Sing. (Leucopaxillus) 122

candolleana (Fr.) Maire (Psathyrella) 190, 191
candolleanum (Fr.) Quél. (Hypholoma) 191
cantharellus (Schw.) Lange (Hygrocybe) 75, 76
caperata (Fr.) Kumm. (Pholiota) 228
caperata (Fr.) Karst. (Rozites) 50, 55, 228
capillaripes Peck (Mycena) 141, 144
capillipes Sacc. (Marasmius) 132, 134
capnoides (Fr.) Kumm. (Hypholoma) 202
capnoides (Fr.) Karst. (Naematoloma) 202
capreolarius (Kalchbr.) Sacc. (Hygrophorus) 50, 68, 69
carbonaria (Fr.) Kumm. (Flammula) 209
carbonaria (Fr.) Sing. (Pholiota) 204, 209
carcharias (Secr.) Faoyd (Cystoderma) 184, 185
carcharias Karst. (Lepiota) 185
carnea (Fr.) Kühn. (Calocybe) 100
carneum (Fr.) Kumm. (Tricholoma) 100
cascum (Fr.) sensu Lange (Hypholoma) 193
castanea Quél. (Lepiota) 177
castaneus Fr. (Boletus) 268
castaneus (Fr.) Fr. (Cortinarius) 50, 235, 246
castaneus (Fr.) Quél. (Gygroporus) 47, 268
Catathelasma Lovej 6, 7, 63, 95, 97
caulicinalis Fr. (Marasmius) 153
caulicinalis (Fr.) Kühn. et Maire (Xeromphalina) 153
cavipes (Opat.) Kalchbr. (Boletinus) 50, 269, 270
cembrae Sing. (Ixocomus) 274
centunculus (Fr.) Kumm. (Naucoria) 226
centunculus (Fr.) Karst. (Simocybe) 226
ceracea (Fr.) Kumm. (Hygrocybe) 76
ceraceus Fr. (Hygrophorus) 76
cerealis (Lasch) Sing. (Leucopaxillus) 122, 123
cerina (Fr.) Kühn. (Calocybe) 100
cerinum Kumm. (Tricholoma) 100
cerussata (Fr.) Kumm. (Clitocybe) 57, 103, 104
cervinus (Fr.) Kumm. (Pluteus) 164
— var. atromarginatus Konr. 164
chioneus (Pers.) Kühn. (Pleurotellus) 94
chioneus (Pers.) Gillet (Pleurotus) 94
chlorinella (Lange) Sing. (Mycena) 143, 145
chlorophana (Fr.) Karst. (Hygrocybe) 76, 77
chocoruensis Sing. (Pleuroflammula) 210
chromapes (Frost) Sing. (Leccinum) 47, 49, 282, 283
chryseuteron (Fr.) Quél. (Xerocomus) 47 274, 275
chrysodon (Fr.) Fr. (Hygrophorus) 6, 23, 24, 46, 68, 69
chrysodon Kumm. (Limacium) 69
chrysophylla (Fr.) Kumm. (Omphalia) 108
chrysophylla (Fr.) Moser (Omphalina) 107, 108
chrysorrheus Fr. (Lactarius) 48, 299
cicatricata Ell. et Everh. (Inocybe) 214, 220
Cinereofuscus Lange (Pluteus) 164, 165
cinereus (Fr.) S. F. Gray (Coprinus) 187
cinereus Quél. (Pluteus)
cinnabarina (Fr.) Karst. (Lepiota) 185
cinnabarinum (Secr.) Fayod (Cystoderma) 184, 185
cinnabarinus (Fr.) r. (Cortinarius) 21
cinnamomeus (Fr.) Fr. (Cortinarius) 46, 48, 50, 232, 241
cirrhata (Fr.) Kumm. (Collybia) 53, 127, 128
citrina (Rea) Lange (Hygrocybe) 76, 77
citrinomarginata Gill. (Mycena)
citrinopileatus Sing. (Pleurotus) 44, 52, 55, 56, 57, 83
citrophylla Berk. et Br. (Lepiota) 176, 177
claroflava Melz. u. Zvara (Russula) 48, 288, 290
Claudopus (Fr.) Gill. 256, 258, 264
clavata Vel. (Galera) 252
clavata (Vel.) Kühn. (Galerina) 252
clavipes (Fr.) Kumm. (Clitocybe) 103, 104
Clitocybe Kumm. 63, 96, 98, 102
Clitopilus Kumm. 9, 64, 255, 256
clypeatus (Fr.) Quél. (Rhodophyllus) 257, 259
clypeolaria (Fr.) Kumm. (Lepiota) 176, 178
Clypeus (Britz.) Fayod 211
coccinea (Fr.) Kumm. (Hygrocybe) 76, 77
coccineus (Massee) Lange (Pluteus) 163, 165
cochleatus (Fr.) Karst. (Lentinellus) 92, 93
cochleatus Fr. (Lentinus) 93
coerulescens (Secr.) Fr. (Cortinarius) 46, 231, 236
cohalrens (Fr.) Cooke et Quél. (Marasmius) 133, 134
collinitus (Fr.) Fr. (Cortinarius) 46, 230, 235
collinus (Fr.) Sing. (Marasmius), 133, 134
Collybia Kumm. 63, 96, 97, 98, 126
colus Fr. (Cortinarius) 234, 246
comatus (Fr.) S. F. Gray (Coprinus) 186, 187
commune Fr. (Schizophyllum) 27, 29, 42, 62, 94
comptula (Fr.) Quél. (Psalliota) 173
comptulus Fr. (Agaricus) 172, 173
confluens (Fr.) Kumm. (Collybia) 127, 128
confusa Karst. (Inocybe) 213, 215
conica (Fr.) Kumm. (Hygrocybe) 76, 77
connata Gill. (Clitocybe) 98
connatum (Fr.) Sing. (Lyophyllum) 98
Conocybe Fayod 9, 21, 64, 195
conopilea (Fr.) Pears. et Dennis (Psathyrella) 190, 191
conopilea Gill. (Psathyra) 191
consimilis Bres. (Psathyra) 193
constricta (Fr.) Kühn. (Calocybe) 100
constrictum (Fr.) Ricken (Tricholoma) 100
contorta (Fr.) Sacc. (Collybia) 127, 128
controversus (Fr.) Fr. (Lactarius) 48, 296, 300
cookei (Bres.) Arnold (Collybia) 4, 127, 129
cookei Bres. (Inocybe) 212, 215
Coprinaceae Roze 64, 66, 168, 185, 199
Coprinus S. F. Gray 9, 64, 186
coprophila (Fr.) Kumm. (Deconica) 202, 203
coprophila (Fr.) Lange (Stropharia) 203
cordisporus Gibbs. (Coprinus) 189
coronilla (Fr.) Quél. (Stropharia) 200
corticatus Quél. (Pleurotus) 84
corticiphila L. Vass. (Gerronema) 30, 44, 109
Cortinariaceae Roze 64, 66, 168, 210, 227, 253

Cortinarius Fr. 64, 210, **229**
corydalina Quél. (Inocybe) 212, **215**
cossonianum Kühn. et Romagn. (Lyophyllum) 118
cossonianum Maire (Tricholoma) 116, **118**
cotoneus Fr. (Cortinarius) 46, 232, **239**
Crepidotaceae (Imai) Sing. 64, 67, 227, 253
Crepidotus Kumm. 64, **253**
Crinipellis Pat. 59, 63, 97, **138**
cristallinus Fr. (Cortinarius) 46, 231, **236**
cristata (Fr.) Kumm. (Lepiota) 57, 177, 178
crobula (Fr.) Romagn. (Deconica) 202, 203
crocea (Bres.) Sing. (Hygrocybe) 76, **78**
crocea Quél. (Amanita) 160
crocea (Quél.) Gilb. (Amanitopsis) 46, **160**
croceus Bres. (Hygrophorus) 78
crustuliniforme (St. Amans) Quél. (Hebeloma) 30, 47, 57, **222**
cucumis (Fr.) Heim (Macrocystidia) **111**
cucumis Kumm. (Naucoria) 111
curtisii Berk. (Paxillus) **264**
cyanescens Fr. (Boletus) 268
cyanescens (Fr.) Quél. (Gyroporus) 47, **268**
cyanites Fr. (Cortinarius) 46, 231, **240**
cyanophylla (Fr.) Quél. (Omphalina) 107, **108**
cyanophylla (Fr.) Kalchbr. (Omphalia) 108
cyanoxantha (Schw.) Fr. (Russula) 48, 56, 289, **290**
cyathiformis (Fr.) Kumm. (Clitocybe) 125
cyathiformis (Fr.) Bres. (Lentinus) 87
cyathiformis (Fr.) Sing. (Pseudoclitocybe) **125**
cygnea Lange (Lepiota) 175, **178**
Cystoderma Fayod 64, 169, **184**

decastes (Fr.) Sing. (Lyophyllum) **98**
decastes Kumm. (Clitocybe) 98
deceptivus C. H. Kauffm. (Cortinarius) 233, **243**
decipiens Bres. (Inocybe) 213, **220**
decipiens (Fr.) Fr. (Cortinarius) 234, **246**
Deconica (W. G. Smith) Karst. 64, 199, **202**
decora (Fr.) Sing. (Tricholomopsis) **121**
decorus Sacc. (Pleurotus) 121
defibulata Sing. (Pseudobaeospora) **184**
deglubens (Fr.) Gill. (Inocybe) 213, **215**
delibutus Fr. (Cortinarius) 230, **235**
delica Fr. (Russula) 37, 48, 287, **290**
Delicatula Fayod 63, 95, **139**
deliciosus (Fr.) S. F. Gray (Lactarius) 24, 31, 38, 51, 56, 295, **300**
densifolia (Favre) L. Vass. (Lepista) **114**
densifolia (Secr.) Gill. (Russula) 48, 287, **291**
densifolius Favre (Rhodopaxillus) 114
depilata (Fr.) Karst. (Stropharia)
Dermocybe Fr. 229, 230, 232, 240
Dermoloma (Lange) Sing. 63, 96, **124**
descissa (Fr.) Quél. (Inocybe) 212, **216**
destruens (Brond.) Gill. (Pholiota) 204, **206**
diatreta (Fr.) Kumm. (Clitocybe) 103, **104**
discoideus (Fr.) Fr. (Hygrophorus) 50, 68, **69**
disseminata Lange (Psathyrella) 187
disseminatus (Fr.) S. F. Gray (Coprinus) 186, **187**
distorta (Fr.) Quél. (Collybia) 127, **129**
domesticus (Fr.) S. F. Gray (Coprinus) 187, **188**
dryinus (Fr.) Kumm. (Pleurotus) 83, **84**
dryophila (Fr.) Kumm. (Collybia) 55, 128, **129**
dryophilus L. Vass. et Nasar. (Marasmius) 44, 52, 133, **135**
dryopteriphila L. Vass. et Nasar. (Mycena) 53, 140, **145**
dulcamara (Pers.) Kumm. (Inocybe) 47, 212, **216**
dupainii Boud. (Boletus) 278, **279**
dura (Fr.) Sing. (Agrocybe) **198**
dura (Fr.) Kumm. (Pholiota) 198
duracinus Fr. (Cortinarius) 234, **246**
dystales (Peck) Romagn. (Rhodophyllus) 257, **260**

eburneum Kumm. (Limacium) 70
eburneus (Fr.) Fr. (Hygrophorus) 26, 46, 68, **70**
Eccilia (Fr.) Quél. 256, 258, 263
echinacea Lange (Lepiota) 175, **178**
echinata (Fr.) Quél. (Lepiota) 175, **179**
echinatum (V. Fr.) Sing. (Melanophyllum) 179
echinella Quél. et Bernard (Lepiota) var. *eriophora* Lange 179
echinopus (Lev.) Sing. (Panus) **86**
echinospora (Speg.) Sing. (Laccaria) **101**
ectypoides (Peck) Sing. (Clitocybe) 103, **104**
edulis Fr. (Boletus) 24, 47, 55, 57, 278, **279**
effugiens Quél. (Naucoria) 226
elatior Fr. (Cortinarius) 46, 230, **235**
elegans Fr. (Boletus) 273
elegantior (Fr.) Fr. (Cortinarius) 231, **236**
elongatipes Peck (Marasmius) 136
emetica (Fr.) S. F. Gray (Russula) 48, 288, **291**
emollitus Fr. (Cortinarius) 46, 231, **236**
Entoloma (Fr.) Quél. 256, 258
epichysium (Fr.) Kumm. (Omphalia) 108
epichysium (Fr.) Quél. (Omphalina) 107, **108**
epiphyllus (Fr.) Fr. (Marasmius) 132, **136**
epodius Bres. (Marasmius) 136
erebia (Fr.) Sing. (Agrocybe) 198, **199**
erebia (Fr.) Gill. (Pholiota) 199
eriophora Peck (Lepiota) 175, **179**
erminea (Fr.) Gill. (Lepiota) 176, **179**
erubescens (Fr.) Fr. (Hygrophorus) 26, 50, 68, **70**
erubescens Hoehn. (Mycena) 142, **146**
erythropus (Fr.) Fr. (Boletus) 51, 278, **279**
escharoides (Fr.) Kumm. (Naucoria) 225
Eu-Inocybe 211, 214
exannulata Kühn. (Pholiotina) 196, **197**
excelsa (Fr.) Kumm. (Amanita) 156, **157**
excentrica (Pat. et Gaill.) Pat. (Crinipellis) **138**
excoriata (Fr.) Kumm. (Lepiota) 169
excoriata (Fr.) Moser (Macrolepiota) 51, **169**

excoriata Fr. (Lepiota) ssp. mastoidea (Fr.) Konr. et Maubl. 170
excoriata Peck (Inocybe) 213, **216**
extinctorius (St. Amans) Fr. (Coprinus) 187, **188**
extremiorientale (L. Vass.) Sing. (Leccinum) 44, 47, 55, 282, **283**
extremiorientalis L. Vass. (Krombholzia) 283
eyrei (Mass.) Lange (Lepiota) 175, **179**
eyrei (Mass.) Sing. (Melanophyllum) 179

fallax (Quél.) Sing. (Rhodocybe) **112**
fallax Maire (Rhodopaxillus) 112
fasciatus Fr. (Cortinarius) 234, **247**
fasciatus (Penn.) Murr. (Marasmius) 133, **136**
fasciculare (Fr.) Kumm. (Hypholoma) 202
fasciculare (Fr.) Karst. (Naematoloma) 22, 57, **202**
fastigiata (Fr.) Quél. (Inocybe) 47, 57, 212, **216**
— var. umbinella (Bres.) Heim 219
Fayodia Kühn. 63, 95, **152**
felina (Fr.) Karst. (Lepiota) 176, **180**
fellea Lange (Mycena) 146
ferrii Bres. (Stropharia) 201
ferrugineo-griseus Peck (Cortinarius) 46, 234, **247**
fibrillosa (Fr.) Sing. (Psathyrella) 190, **191**
fibrillosa (Fr.) Quél. (Psathyra) 191
fibrosoides Kühn. (Inocybe) 214, **220**
fibula (Fr.) Kühn. (Mycena) 141, **146**
fibula (Fr.) Kumm. (Omphalia) 146
filopes (Fr.) Kumm. (Mycena) 142, **146**
fimetarius Fr. (Coprinus) 187
flammans (Fr.) Kumm. (Pholiota) 204, **206**
Flammula Kumm. 203, 208, **249**
Flammulina Karst. 63, 97, **131**
flavidulus Imai (Lactarius) 22, 44, 51, 56, 296, **300**
flavidus (Fr.) Sing. (Suillus) 32
flavipes Imai (Amanita) 6, 44, 46, 155, **157**
flavipes Peck (Gomphidius) **266**
flavoannulata L. Vass. (Rozites) 6, 24, 44, 47, 55, **228**
flavobrunneum (Fr.) Kumm. (Tricholoma) 46, 115, **118**
flavovirens (Fr.) Lund. (Tricholoma) 21, 38
flexipes (Fr.) Fr. (Cortinarius) 233, **243**
floccipes (Fr.) Kühn. (Mycena) 142, **146**
floccopus (Fr.) Karst. (Strobilomyces) 24, 47, **284**
floccosa L. Vass. (Russula) 6, 44, 48, 288, **291**
flocculosa (Berk.) Sacc. (Inocybe) 213, **216**
foetens (Fr.) Fr. (Russula) 48, 56, 287, **291**
foetens Lange (Camarophyllus) **74**
friesii Heim (Inocybe) 212, **216**
friesii Quél. (Coprinus) 187, **188**
fulgens Fr. (Cortinarius) 50, 231, **237**
fulgens (Favre et Maire) Sing. (Gymnopilus) **249**
fuliginaria (Weinm.) Gill. (Collybia) 152
fuliginarius (Weinm.) Sing. (Hydropus) **152**
fuliginosus (Fr.) Fr. (Lactarius) 26, 51, 298, **300**
fulva (Schff.) Pers. (Amanita) 160
fulva (Secr.) W. G. Smith (Amanitopsis) 46, **160**
Fulvidula Romagn. 249
fulvifibrillosus Murr. (Crepidotus) 253, **254**
fulvosquamosa Peck (Pholiota) 204, **207**
fumosellus (Winter) Lange (Rhodophyllus) 260
furcata (Fr.) Fr. (Russula) 288, **291**
furfuracea (Fr.) Gill. (Tubaria) **227**
fusca Lange (Psathyra) 191
fusca (Lange) Pearson (Psathyrella) 190, **191**
fuscopurpurea (Fr.) Kumm. (Collybia) 127, **130**
fuscopurpureus Fr. (Marasmus) 130

galericulata (Fr.) S. F. Gray (Mycena) 143, **146**
Galerina Earle 9, 28, 64, 210, **251**
galopoda (S. Fr.) Kumm. (Mycena) 142, **147**
gambosum (Fr.) Kumm. (Tricholoma) 116, **118**
gentilis (Fr.) Fr. (Cortinarius) 46, 233, **244**
geophylla (Fr.) Kumm. (Inocybe) 47, 57, 212, **217**
georgii Quél. (Tricholoma) 30
georginae W. G. Smith (Agaricus) 180
georginae (W. G. Smith) Sacc. (Lepiota) 22, 175, **180**
geotropa (Fr.) Quél. (Clitocybe) 103, **104**
Gerronema Sing. 63, 96, **109**
gibba (Fr.) Kumm. (Clitocybe) 55, 103, **105**
glandicolor (Fr.) Fr. (Cortinarius) 46, 233, **244**
glaucocana (Bres.) Sing. (Lepista) **114**
glaucocanum Bres. (Tricholoma) 114
glaucopus (Fr.) Fr. (Cortinarius) 50, 231, **237**
glioderma (Fr.) Sacc. (Lepiota) 161
glioderma (Fr.) Maire (Limacella) **161**
globularis Fr. (Marasmius) 138
gloiocephala (Fr.) Sing. (Volvariella) **161**, **162**
glyciosmus (Fr.) Fr. (Lactarius) 48, 297, **300**
Gomphidiaceae Maire 66, **265**
Gomphidius Fr. 65, **265**
goniospermum Bres. (Tricholoma) 21, 116, **118**
gordonii (Berk. et Br.) Gill. (Psathyra) 191
gordonii (Berk et Br.) Pearson et Dennis (Psathyrella) 190, **191**
gracilis (Quél.) Rea (Lepiota) 183
gracilis (Bres.) Lange (Pluteus) 164, **165**
gracilis (Fr.) Bertrand (Psathyra) 192
gracilis (Fr.) Quél. (Psathyrella) 190, **192**
gracilis (Peck) Sing. (Porphyrellus) 47, 285, **286**
graminum (Lib.) Berk. (Marasmius) 52, 132, **136**
grammata Quél. (Inocybe) 214, **220**
grammopodia (Fr.) Pat. (Melanoleuca) 123, **124**
grammopodium Quél. (Tricholoma) 124
grandisporus L. Vass. (Lactarius) 44, 48, 296, **301**
grangei (Eyre) Lange (Lepiota) 176, **180**
granulatus Fr. (Boletus) 273

granulatus (Fr.) Kuntze (Suillus) 31, 32, 38, 49, 53, 55, 272, 273
granulosa (Fr.) S. F. Gray (Lepiota) 185
granulosum (Fr.) Faoyd (Cystoderma) 184, 185
grata Britz. (Russula) 287, 292
grevillei (Klotzsch) Sing. (Suillus) 51, 55, 272, 273
grisella Karst. (Omphalia) 108
grisella (Weinm.) Moser (Omphalina) 107, 108
griseocyaneus (Fr.) Quél. (Rhodophyllus) 258, 262
griseorubellus (Lasch.) Quél. (Rhodophyllus) 258, 262
griseum (Quél.) Sing. (Leccinum) 26
Gymnopilus Karst. 8, 20, 22, 64, 203, 210, 248
gypsea (Fr.) Quél. (Mycena) 140, 147
Gyrodon Opat. 65, 267, 269
Gyroporus Quél. 65, 267, 268

haematopoda (Fr.) Kumm. (Mycena) 141, 147
haematosperma Boud. (Lepiota) 179
hariolorum (Fr.) Quél. (Collybia) 22, 127, 130
Hebeloma Humm. 22, 64, 210, 222
helvus Fr. (Lactarius) 22
hemitrichus (Fr.) Fr. (Cortinarius) 46, 233, 244
hepaticus (Lasch) Plowr. (Lactarius) 297, 301
heteroclita (Fr.) Quél. (Pholiota) 204, 207
heterocystis Smith et Sing. (Galerina) 251, 252
heterophylla Fr. (Russula) 291
hetieri Boud (Lepiota) 176, 180
hetieri sensu Lange (Lepiota) 180
hetieriana Locq. (Lepiota) 176, 180
hiatulus Romagn. (Pluteus) 164, 165
hiemale Bres. (Hebeloma) 47, 222, 223
hinnuleus Fr. (Cortinarius) 46, 233, 244
hircinus Fr. (Cortinarius) 26
hirtipes (Fr.) Quél. (Rhodophyllus) 257, 260
hispidulus (Fr.) Gill. (Pluteus) 164, 166
Hohenbuehelia Schulz. 8, 63, 81, 88
holophaeus Pat. (Lentinus) 87, 88
holopus (Kostk. in Sturm) Watling (Leccinum) 282, 283
hornemanii (Fr.) Lundell et Naunnf. (Stropharia) 200
humilis (Fr.) Pat. (Melanoleuca) 123, 124
hybrida (Fr.) Gill. (Flammula) 249
hybridus (Fr.) Sing. (Gymnopilus) 249
Hydrocybe Fr. 229, 230, 234, 246
hydrophila (Fr.) Maire (Psathyrella) 190, 192
hydrophilum (Fr.) Quél. (Hypholoma) 192
Hydropus (Kühn.) Sing. 63, 96, 152
Hygrocybe Kumm. 5, 7, 28, 59, 63, 67, 75
Hygrophoraceae Roze 8, 59, 63, 66, 67
hygrophoroides Berk et Curt. (Lactarius) 48, 297, 301
Hygrophoropsis (Schröt.) Maire 63, 96, 106, 264
Hygrophorus Fr. 7, 63, 67
hypnorum (Fr.) Kumm. (Galera) 252
hypnorum (Fr.) Kühn. (Galerina) 251, 252
hypothejus (Fr.) Fr. (Hygrophorus) 29
hysginus (Fr.) Fr. (Lactarius) 297, 301
hystrix Moeller et Lange (Lepiota) 175, 180

icterinus (Fr.) Quél. (Rhodophyllus) 257, 260
ignicolor Bres. (Lepiota) 176, 181
illinita (Fr.) Quél. (Lepiota) 161
illinita (Fr.) Maire (Limacella) 161
imbricatum (Fr.) Kumm. (Tricholoma) 50, 115, 119
impudica (Fr.) Sing. (Collybia) 22, 127, 130
impudicus Fr. (Marasmius) 130
inaurata (Secr.) Boud. (Amanitopsis) 160
incisus (Fr.) Fr. (Cortinarius) 233, 244
inclinata (Fr.) Quél. (Mycena) 143, 147
inedulis (Murr.) Murr. (Boletus) 57, 278, 279
infractus (Fr.) Fr. (Cortinarius) 231, 237
infumata Bres. (Clitocybe) 99
infumatum (Bres.) Kühn. (Lyophyllum) 98, 99
infundibuliformius (Fr.) Quél. (Clitocybe) 105
Inocybe (Fr.) Fr. 8, 9, 64, 210, 211
Inoloma Fr. 229, 230, 231, 234
inquilina (Fr.) Romagn. (Deconica) 52, 202, 203
inquilina (Fr.) Gill. (Tubaria) 203
insulsus (Fr.) Fr. (Lactarius) 48, 296, 301
integrella (Fr.) Pat. (Delicatula) 139
integrella (Fr.) Kumm. (Omphalia) 139
intermedia (Pass.) Moser (Hygrocybe) 76, 78
intermedius Pass. (Hygrophorus) 78
inversa (Fr.) Quél. (Clitocybe) 103, 105
involutus (Fr.) Fr. (Paxillus) 30, 264, 265
ionides (Fr.) Kühn. (Calocybe) 100, 101
ionides Quél. (Tricholoma) 101
iris (Berk.) Quél. (Mycena) 143
Ixocomus Quél. 271

japonicus (Kawamura) L. Vass. (Lactarius) 51, 295, 302
japonicus (Kawamura) Sing. (Lampteromyces) 24, 44, 57, 82
japonicus Kawamura (Pleurotus) 82
josserandii Dennis et Orton (Dermoloma) 124
josserandii Sing. (Gerronema) 109, 110
junceus (Fr.) Quél. (Rhodophyllus) 257, 261
junghunii Fr. (Cortinarius) 234, 247
junguilleus Quél. (Boletus) 278, 279
jurana Pat. (Inocybe) 212, 217

konradii Haller (Hygrocybe) 76, 78
konradii Huysman ex Orton (Lepiota) 170
konradii (Huysman ex Orton (Macrolepiota) 169, 170
Krombholzia Karst. 282
Kühneromyces Sing. et Smith. 203

Laccaria Berk. et Br. 8, 63, 95, 101
laccata (Fr.) Berk. et Br. (Laccaria) 27, 33, 46, 101

laccata Kumm. (Clitocybe) 101
lacera (Fr.) Kumm. (Inocybe) 212, **217**
lacerata (Fr.) Gill. (Collybia) 152
lacerata (Lasch) Sing. (Fayodia) 152
lacmus (Fr.) Lange (Camarophyllus) **74**
lacrymabunda (Fr.) Pat. (Lacrymaria) 194
Lactarius S. F. Gray 6, 7, 20, 22, 62, 65, **295**
lactea (Fr.) Kumm. (Mycena) 140, **147**
laeta (Fr.) Kumm. (Hygrocybe) 75, **78**
laevigata (Lasch) Quél. (Mycena) 141, **147**
lagopus (Fr.) Fr. (Coprinus) 187, **188**
lampropus (Fr.) Quél. (Rhodophyllus) 258, **262**
Lampteromyces Sing. 63, **82**
langei Locq. (Lepiota) 176, **181**
laniger Fr. (Cortinarius) 234, **244**
lanuginosa (Fr.) Kumm. (Inocybe) 214, **220**
largus Fr. (Cortinarius) ssp. variecolor Quél.
lariceti (Sing.) Sing. (Psiloboletinus) 49
lateritiopurpurea L. Vass. (Lepiota) 44, 176, **181**
laurocerasi Melz. (Russula) 22, 287, **292**
lazulina (Fr.) Quél. (Leptonia) 262
lazulinus (Fr.) Quél. (Rhodophyllus) 258, **262**
leaiana (Berk) Sacc. (Mycena) 53, 141, **148**
Leccinum S. F. Gray 65, 267, **282**
lenta (Fr.) Kumm. (Flammula) 209
lenta (Fr.) Sing. (Pholiota) 205, **209**
Lentinellus Karst. 7, 8, 62, 63, 81, **92**
Lentinus Fr. 62, 63, 85, **87**
leoninus (Fr.) Kumm. (Pluteus) 163, **166**
lepideus Fr. (Lentinus) 27, 87, **88**
Lepiota S. F. Gray 9, 28, 59, 64, 169, **174**
Lepista (Fr.) W. G. Smith 63, 95, **113**
leptocephala (Fr.) Gill. (Mycena) 142, **148**
Leptonia (Fr.) Quél. 256, 257, 262
leptophylla (Peck) Sacc. (Mycena) 141, **148**
leucocephala (Fr.) Sing. (Calocybe) 100, **101**
Leucoagaricus (Locquin) Sing. 64, 169, **171**
leucocephalum Quél. (Tricholoma) 101
Leucocoprinaceae Sing. 168
Leucocortinarius (Lange) Sing. 64, 210, **248**
Leucopaxillus Boursier, 63, 95, **122**
leucophaeatum (Karst.) Karst. (Leucopaxillus) 98, **99**
leucophaeatum Karst. (Tricholoma) 99
leucophaeum P. Henn. (Limacium) 71
leucophaeus (Fr.) Gill. (Hygrophorus) 46, 68, **71**
lignatilis (Fr.) Kumm. (Pleurotus) 83, **84**
lignicola Kallenb. (Boletus) 277
lignicola Karst. (Lepiota) 176, **181**
lignicola (Kallenb.) Moser (Phlebopus) 21, **277**
lignicola L. Vass. (Pseudoomphalina) 44, **153**
lignyotus Fr. (Lactarius) 298, **302**
lilacea Bres. (Lepiota) 176, **182**
lilacinus (Lasch.) Fr. (Lactarius) 297, **302**
Limacella Earle 154, **161**
limacinum Kumm. (Limacium) 71
limacinus (Fr.) Fr. (Hygrophorus) 6, 26, 46, 68, **71**
Limacium Fr. 67
limosus Boud. et Quél. (Marasmius) 133, **136**
litoralis Quél. et Bret. (Marasmius) 132, **136**
lohwagii Sing. (Mycena) 52, 140, **148**
longicaudum (Fr.) Kumm. (Hebeloma) 47, 222, **223**
longipes C. H. Kauffm. (Inocybe) 213, **217**
lubrica (Fr.) Kumm. (Flammula) 209
lubrica (Fr.) Sing. (Pholiota) 205, **209**
lucifera (Lasch) Quél. (Pholiota) 204, **207**
lucifuga (Fr.) Kumm. (Inocybe) 213, **217**
lucorum Kalchbr. (Hygrophorus) 49
luridellus (Murr.) Murr. (Boletus) 47, 278, **280**
luridus Fr. (Boletus) 47, 278, **280**
lutea (Fr.) Fr. (Russula) 21, 48, 288, **292**
luteofolia (Peck) Sacc. (Pholiota) 203, 204, **207**
lutescens (Fr.) Bres. (Pluteus) 164, **166**
luteus Fr. (Boletus) 273
luteus (Fr.) S. F. Gray (Suillus) 32, 38, 51, 55, 272, **273**
Lyophyllum Karst. 22, 63, 96, 97, **98**

maackiae Sing. (Pholiota) 44, 204, **207**
Macrocystidia Heim ex Josser. 63, **111**
Macrolepiota 6, 64, 168, **169**
maculata Boud. (Inocybe) 212, 217
maculata (Fr.) Kumm. (Collybia) 57, 127, **130**
maculata (Fr.) Fr. (Gomphidius) 50, **266**
maculata Karst. (Mycena) 143, **148**
majalis (Fr.) Quél. (Rhodophyllus) 258
malachius (Fr.) Fr. (Cortinarius) 232, **240**
malençonii Heim (Inocybe) 212, **218**
malicorius Fr. (Cortinarius) 50, 232, **241**
mammosa (Fr.) Quél. (Nolanea) 261
mammosus (Fr.) Quél. (Rhodophyllus) 257, **261**
mappa (Fr.) Quél. (Amanita) 5
Marasmiellus Murr. 132
Marasmius Fr. 4, 6, 22, 62, 63, 97, **132**
margaritispora (Berk.) Sacc. (Inocybe) 213, **221**
marginata (Fr.) Kühn. (Galerina) 251, **252**
marginata (Secr.) Quél. (Pholiota) 252
marginatus (Quél.) Kühn. (Pluteus) 164, **166**
marginella (Fr.) Kumm. (Mycena) 142, **148**
marginellus (Weinm.) Sing. (Hydropus) 152
maritima (Fr.) Karst. (Inocybe) 213, **221**
mastoidea (Fr.) Kumm. (Lepiota) 170
mastoidea (Fr.) Sing. (Macrolepiota) 169, **170**
maura (Fr.) Sing. (Fayodia) **152**
maura (Fr.) Gill. (Omphalia) 152
melaleuca (Fr.) Murr. (Melanoleuca) 123, **124**
melaleucum Kumm. (Tricholoma) 124
Melanoleuca Pat. 63, 96, **123**
Melanophyllum Vel.
melanthinum (Fr.) Sacc. (Hypholoma) 193
melinoides (Fr.) Kumm. (Alnicola) **225**
mellea (Fr.) Karst. (Armillariella) 4, 24, 27, 42, 53, 55, 57, **102**
mellea Kumm. (Armillaria) 102
mellea L. Vass. (Mycena) 44, 141, **148**
meruliodes (Schw.) Sing. (Gyrodon) 5, **269**
mecophaeum (Fr.) Quél. (Hebeloma) 47, 222, **223**

mesospora Kühn. (Conocybe) **196**
metuldespora (Berk. et Br.) Sacc. (Lepiota) 176, **182**
micaceus (Fr.) Fr. (Coprinus) 55, 56, 186, **188**
Micromphale S. F. Gray 132
microsporus (Sing.) Sing. (Gymnopilus) **249**
miniata (Fr.) Kumm. (Hygrocybe) 75, **78**
minutula (Peck) Murr. (Hygrocybe) 76, **79**
minutissimus Maire (Pluteus) 164, **166**
minutus (Karst.) Lange (Rhodophyllus) 257, **261**
mitissimus (Fr.) Fr. (Lactarius) 51, 297, **302**
mollis (Fr.) Kumm. (Crepidotus) **254**
montanus C. H. Kauffm. (Cortinarius) 231, **237**
morgani (Peck) Sacc. (Lepiota) 37
mucida (Fr.) Quél. (Collybia) 125
mucida (Fr.) Hohnel. (Oudemansiella) 53, 55, 56, 57, **125**
mucifluus Fr. (Cortinarius) 230, **235**
mucronella (Fr.) Lange (Hygrocybe) 76, **79**
multiformis (Secr.) Fr. (Cortinarius) 47, 50, 231, **237**
multipedata (Peck) A. H. Smith (Psathyrella) 190, **192**
murraii Berk. et Curt. (Entoloma) 261
murraii (Berk. et Curt.) Sing. (Rhodophyllus) 257, **261**
muscaria (Fr.) Hooker (Amanita) 22, 26, 38, 46, 57, 155, **157**
mutabilis (Fr.) Kumm. (Pholiota) 204, **207**
mutilus (Fr.) Gill. (Pleurotus) 110
Mycena (Fr.) S. F. Gray 7, 9, 22, 63, 96, 97, **140**
myriadophylla (Peck) Sing. (Baeospora) **154**
myriadophylla Peck (Collybia) 154
Myxacium Fr. 229, 230, 235
myxotricha (Lev.) Sing. (Hohenbuehelia) **89**

Naematoloma Karst. 8, 64, 199, **201**
nanus (Fr.) Kumm. (Pluteus) 164, **166**
naucina (Fr.) Kumm. (Lepiota) 171
naucinus (Fr.) Sing. (Leucoagaricus) 51, **171**
Naucoria (Fr.) Quél. 225, 226
nauseosa (Schw.) Fr. (Russula) 289, **293**
nauseosodulcis (Karst.) Sing. (Leucopaxillus) 122, **123**
nebularis (Fr.) Kumm. (Clitocybe) 23, 103, **105**
necator (Fr.) Karst. (Lactarius) 48, 296, **302**
nemorensis (Fr.) Lange (Cortinarius) 230, 237, 239
nemoreus Kumm. (Camarophyllus) 71
nemoreus (Fr.) Fr. (Hygrophorus) 46, 68, **71**
neophana Morgan (Lepiota) 175, **182**
hephrodes (Berk. et Curt.) Sacc. (Crepidotus) 253, **254**
nidulans (Fr.) Sing. (Phyllotopsis) **94**
nidulans Kumm. (Pleutorus) 94
nigricans (Fr.) Fr. (Russula) 48, 287, **293**
nitellina (Fr.) Quél. (Collybia) 112
nitellina (Fr.) Sing. (Rhodocybe) **112**
nitidus (Fr.) Quél. (Rhodophyllus) 256, **259**
nitiosa (Blytt.) Moser (Hygrocybe) 76, **79**
nivea Quél. (Mycena) 147
niveipes Murr. (Mycena) 143, **149**
niveus (Fr.) Karst. (Camarophyllus) **74**
Nolanea 256, 260
nuda (Fr.) Cooke (Lepista) **114**
nudum Kumm. (Tricholoma) 114

obrussea (Fr.) Karst. (Hygrocybe) 76, **79**
obscura (Pers.) Gill. (Inocybe) 212, **218**
obscuratus (Lasch) Fr. (Lactarius) 297, **303**
obsoleta (Fr.) Quél. (Clitocybe) 103, **105**
obtusata (Fr.) A. H. Smith (Psathyrella) 190, **192**
obtusata (Fr.) Sacc. (Psathyra) 192
obtusus (Fr.) Fr. (Cortinarius) 234, **247**
occidentalis Smith et Hesler (Hygrophorus) 46, 68, **71**
ochroleuca (Secr.) Fr. (Russula) 48, 288, **293**
odora (Fr.) Kumm. (Clitocybe) 22, 103, **106**
olivaceoalbus (Fr.) Fr. (Hygrophorus) 26, 50, 68, **71**
olivaceo-alcalina Sing. (Mycena) 142, **149**
olivascens Fr. (Russula) 288, **293**
Omphalina Quél. 63, 96, 98, **107**
oreades (Fr.) Fr. (Marasmius) 22, 27, 36, 37, 51, 133, **137**
orichalceus (Secr.) Fr. (Cortinarius) 47, 231, **238**
orirubens Quél. (Tricholoma) 116, **119**
osmundicola Lange (Mycena) 140, **150**
ostreatus (Fr.) Kumm. (Pleurotus) 24, 83, **84**
Oudemansiella Speg. 63, 95, 97, **125**
oxydabile (Sing.) Sing. (Leccinum) 26, 47, 55, 278, **284**

pacificus Sm. et Hesler (Hygrophorus) **49**
paleaceus Fr. (Cortinarius) 50, 233, **245**
palmatus (Fr.) Gill. (Pleurotus) 110
palmatus (Fr.) Maire (Rhodotus) 24, **110**
paludosa (Fr.) Kumm. (Galera) 252
paludosa (Fr.) Kühn. (Galerina) 251, **252**
paluster (Peck) Peck (Boletinus) 50, 55, 269, **270**
panaeolum Quél. (Tricholoma) var. caespitosum Bres. 114
Panaeolus (Fr.) Quél. 64, 186, **194**
pandani Heim (Lactarius) 23
Panellus Karst. 63, 81, **91**
pantherina (Fr.) Secr. (Amanita) 46, 57, 155, **158**
panuoides (Fr.) Fr. (Paxillus) 58, 264, **265**
Panus Fr. 7, 62, 63, 85, **91**
papillatus (Bres.) Lange (Rhodophyllus) 257, **262**
papilionaceus (Fr.) Quél. (Panaeolus) **195**
parasitica (Fr.) Sing. (Asterophora) 23
paradoxus Bours. (Leucopaxillus) **123**
parasiticus (Quél.) Quél. (Rhodophyllus) 258, **264**
parkensis (Fr.) Quél. (Rhodophyllus) 258, **263**
parvula (Peck) Murr. (Hygrocybe) 76, **80**
parvulus Peck (Hygrophorus) 80
patouillardii Quél. (Coprinus) 187, **189**
Paxillaceae Maire 65, 66, **264**
paxilloides Sing. (Crepidotus) **254**
Paxillus Fr. 65, **264**

pectinata (St. Amans) Fr. (Russula) 48, 287, 293
pectinatoides Peck (Russula) 287, 293
pediades (Fr.) Fayod (Agrocybe) 198, 199
pediades (Fr.) Kumm. (Naucoria) 199
pelianthina (Fr.) Quél. (Mycena) 22, 142, 150
pellitus (Fr.) Kumm. (Pluteus) 163, 166
penetrans (Fr.) Quél. (Flammula)
penetrans (Fr.) Murr. (Gymnopilus) 249
penetrans (Fr.) Murr. (Gymnopilus) 249
peralbidus (Snell et Beardslee) Murr. (Tylopilus) 47, 57, 281
perforans (Fr.) Fr. (Marasmius) 132, 133, 137
peronata (Fr.) Kumm. (Collybia) 127, 130
peronatus (Fr.) Fr. (Marasmius) 130
persistens Britz. (Hygrocybe) 76, 80
pessundatum (Fr.) Quél. (Tricholoma) 5, 50, 115, 119
petaloides (Fr.) Schulz. (Hohenbuehelia) 88, 89
petaloides Quél. (Pleurotus) 89
petasatus (Fr.) Gill. (Pluteus) 163, 167
petiginosa (Fr.) Gill. (Inocybe) 213, 221
Phaeolepiota Maire (22, 64, 168, 185
Phaeomarasmius Scherffel 64, 210, 227
phalloides (Fr.) Secr. (Amanita) 22, 38, 46, 57, 155, 158
phellodendri (Sing.) Sing. (Pleurotus) 85
Phlebopus (Heim.) Sing. 65, 268, 277
Phlegmacium (Fr.) Fr. 229, 230, 236
pholideus (Fr.) Fr. (Cortinarius) 232, 241
Pholiota Kumm. 8, 64, 199, 203
Pholiota Sing. 205
Pholiotina Fayod 64, 195, 196
Pholiotoideae 199
Phyllotopsis (Gilb. et Donk.) Sing. 63, 82, 93
piceae Sing. (Crinipellis) 52, 138
piceae Kühn. (Hygrophorus) 26
picrea (Fr.) Kumm. (Flammula) 250
picreus (Fr.) Karst. (Gymnopilus) 249, 250
pictus (Peck) Peck (Boletinus) 24, 50, 55, 269, 270
piloso-squamulosus L. Vass. (Lentinus) 44, 87, 88
piperatus Fr. (Boletus) 273
piperatus (Fr.) Kuntze (Suillus) 22, 272, 273
piperatus (Fr.) S. F. Gray (Lactarius) 22, 48, 56, 296, 303
placidus Bonord. (Boletus) 274
placidus (Bonord.) Sing. (Suillus) 49, 51, 272, 274
placomyces Peck (Agaricus) 53, 172, 173
placomyces Peck (Psalliota) 173
plagioporus Romagn. (Coprinus) 9
platyphylla (Fr.) Kumm. (Collybia) 126
platyphylla (Fr.) Moser (Oudemansiella) 125, 126
plautus (Weinm.) Gill. (Pluteus) 164, 167
Pleuroflammula Sing. 8, 64, 199, 209
Pleurotaceae (Maire) Pilat 63, 66, 81, 253
Pleurotellus Fayod 63, 93
Pleurotus (Fr.) Quél. 7, 62, 63, 83
plicatilis (Fr.) Fr. (Coprinus) 187, 189
plicosa (Fr.) Gill. (Mycena) 144 var. *marginata* Lange 144
plumbeoviolaceus (Snell) Snell (Tylopilus) 281, 282
Pluteus Fr. 64, 154, 163
poëtarum Heim (Hygrophorus) 26
polygramma (Fr.) S. F. Gray (Mycena) 143, 150
Polyporaceae 13
Polyporus 13
popinalis (Fr.) Sing. (Rhodocybe) 112
popinalis Lange (Paxillopsis) 112
porninsis Rolland (Lactarius) 51, 297, 303
porosus (Berk.) Peck (Boletinus) 269
Porphyrellus Gilb. 59, 65, 284, 285
porphyria (Fr.) Secr. (Amanita) 50, 156, 158
porphyropus (Fr.) Fr. (Cortinarius) 47, 231, 238
porphyrosporus Fr. (Boletus) 286
portentosum (Fr.) Quél. (Tricholoma) 30, 50, 115, 119
posterula Britz. (Inocybe) 213, 218
postii (Fr.) Sing. (Gerronema) 154
praecox (Fr.) Fayod (Agrocybe) 198, 199
praecox (Fr.) Quél. (Pholiota) 199
praetervisa Quél. (Inocybe) 214, 221
prasinus (Pers.) Fr. (Cortinarius) 47, 231, 238
pratensis (Fr.) Kumm. (Camarophyllus) 74
procera (Fr.) Sing. (Macrolepiota) 28, 169, 170
procera S. F. Gray (Lepiota) 170
prunuloides (Fr.) Quél. (Rhodophyllus) 257, 259
prunulus (Fr.) Kumm. (Clitopilus) 47, 256
prunulus (Fr.) Lange (Paxillopsis) 256
psammocephalus (Merat.) Fr. (Cortinarius) 233, 245
psammopus (Kalchbr.) Quél. (Tricholoma) 49
Psathyrella (Fr.) Quél. 64, 186, 189
psathyroides (Lange) Lange (Stropharia) 193
Pseudobaeospora Sing. 64, 184
pseudocamerina Sing. (Galerina) 251, 252
pseudocandelaris Moser (Cortinarius) 234, 247
pseudocasca Romagn. (Psathyrella) 190, 193
Pseudoclitocybe (Sing.) Sing. 63, 95, 125
pseudofelina Lange (Lepiota) 177, 182
pseudogalericulata Lange (Mycena) 149
pseudohelveola Kühn. ex Hora (Lepiota) 176, 182
Pseudoomphalina (Sing.) Sing. 63, 95, 153
pseudoscaber (Secr.) Sing. (Porphyrellus) 51, 285, 286
pseudosulphureus Kallenb. (Boletus) 279
psittacina (Fr.) Karst. (Hygrocybe) 75, 80
pubescens Fr. (Lactarius) 48, 56, 303
pubescentipes (Peck) Sing. (Volvariella) 161, 162
pubescentipes (Peck) Murr. (Volvariopsis) 162
pudorinus (Fr.) Fr. (Hygrophorus) 26, 50, 68, 72
puellaris (Fr.) Moser (Macrolepiota) 169, 171
puellaris Fr. (Russula) 289, 293
Pulveroboletus Murr. 65, 268, 275, 277
pulverulentus Opat. (Boletus) 275
pulverulentus (Opat.) Gill. (Xerocomus) 47, 274, 275

pumilum Lange (Hebeloma) 222, **223**
punctata Krombh. (Russula) 22, 51, 289, **294**
punctatus L. Vass. (Cyroporus) 44, 47, **268**
punctipes Peck (Boletus) 274
punctipes Sing. (Russula) 44, 287, **294**
punctipes (Peck) Sing. (Suillus) 49, 51, 55, 272, **274**
punicea (Fr.) Kumm. (Hygrocybe) 76, **80**
pura (Fr.) Kumm. (Mycena) 22, 142, **150**
purpurascens Fr. (Cortinarius) 47, 231, **238**
purpurascens (Fr.) Fr. (Hygrophorus) 50, 68, **72**
purpurascens L. Vass. (Gomphidius) 44, 50, **266**
purpurellus (Moeller) Moeller (Agaricus) 172, **173**
purpureo-badius Karst. (Cortinarius) 232, **242**
purpureofusca (Peck) Sacc. (Mycena) 142, **150**
pusilla (Fr.) Quél. (Volvaria) 162
pusilla (Fr.) Sing. (Volvariella) 161, **162**
pusillum Lange (Hebeloma) 222, **224**
pygmaea (Fr.) Pearson (Psathyrella) 21, 53, 190, **193**
pyriodora (Fr.) Kumm. (Inocybe) 212, **218**
pyrogalus (Fr.) Fr. (Lactarius) 48, 296, **303**

queletii Bres. (Hygrophorus) 49
queletii Fr. (Russula) 51, 288, 294
queletii Schulz. (Boletus) 47, 278, 280
quieta (Kühn.) Sing. (Hygrocybe) 76, 80
quietus Kühn. (Hygrophorus) 80
quitensis Pat. (Crepidotus) 253, 255

radiatus Lange (Rhodophyllus) 257, 259
radicans Heim (Russula) 23
radicata (Fr.) Kumm. (Collybia) 126
radicata (Fr.) Sing. (Oudemansiella) 27, 125, 126
ramelis (Fr.) Fr. (Marasmius) 132, **137**
rancida (Fr.) Quél. (Collybia) 127, 130
raphanoides (Fr.) Fr. (Cortinarius) 22, 232, **242**
ravenelii Berk. et Curt. (Boletus) 276
ravenelii (Berk. et Curt.) Murr. (Pulveroboletus) 47, 276
reclinis (Fr.) Karst. (Omphalia) 108
reclinis (Fr.) Quél. (Omphalina) 107, **108**
regalis (Fr.) Maire (Amanita) 26
regius Krombh. (Boletus) 47, 278, **281**
reniformis (Fr.) Sing. (Hohenbuehelia) **89**
reniformis Fr. (Pleurotus) 89
resimus Fr. (Lactarius) 26, 48, 56, 295, 303
Resupinatus S. F. Gray 63, 81, **90**
retipes Berk. et Curt. (Boletus) 277
retipes (Berk. et Curt.) Sing. (Pulveroboletus) 47, 276, **277**
rhacodes Quél. (Lepiota) 171
— var. puellaris (Fr.) Sacc. 171
rhacodes (Vitt.) Sing. (Macrolepiota) **14**
Rhodocybe Maire 63, 95, **111**, 255
Rhodophyllaceae Sing. 64, 66, 255
Rhodophyllus Quél. 9, 22, 64, 255, **256**
rhodopolius (Fr.) Quél. (Rhodophyllus) 47, 57, 257, **260**
rhodorrhiza Romagn. et Locq. 177, **182**
Rhodotus Maire 63, 95, **110**
rhodoxanthus (Krombh.) Kallenb. (Boletus) 47, 278, **281**
rhombispora Britz. (Deconica) 202, **203**
rigens (Fr.) Fr. (Cortinarius) 234, **247**
rigidus (Fr.) Fr. (Cortinarius) 47, 233, **245**
rimulosus (Kühn. et Romagn.) Pluteus 164, **167**
ringens (Fr.) Romagn. (Panellus) **91**
Ripartites Karst. 63, 96, **110**
robertii (Fr.) Lange (Pluteus) 165
rorida (Fr.) Quél. (Mycena) 142, **150**
roseidisca Pilat (Omphalia) 113
roseipallens Murr. sensu Smith (Mycena) 141, **150**
Rozites Karst. 64, 210, **228**
rubella sensu Lange (Psalliota) 173
rubellus Krombh. (Boletus) 275
rubellus (Krombh.) Moser (Xerocomus) 274, **275**
rubescens (Fr.) S. F. Gray (Amanita) 46, 155, **158**
rubi (Berk.) Sing. (Simocybe) **226**
rudis Fr. (Panus) 8, **86**
rufescens Lange (Lepiota) 181
rufipes Morgan (Lepiota) 175, **183**
rufus Schaeff. (Boletus) 282
rufus (Fr.) Fr. (Lactarius) 51, 297, **304**
rugosoannulata Farlow apud Murr. (Stropharia) 200, **201**
rupicola Massee (Collybia) 91
rupicola (Massee) Sing. (Panellus) 24, **91**
russula (Fr.) Quél. (Hygrophorus) 26, 46, 55, 68, **72**
Russula S. F. Gray 6, 7, 9, 20, 65, 286, **287**
Russulaceae Roze 6, 8, 9, 20, 65, **286**
rutilans Kumm. (Tricholoma) 122

sakamotoi Imai (Lactarius) 44, 51, 297, **304**
salicinus (Fr.) Kumm. (Pluteis) 164, **167**
salmoneo stramineus L. Vass. (Pleurotus) 44, 83, **85**
salmoneum (Peck) Sacc. (Entoloma) 262
salmoneus (Peck) Sing. (Rhodophyllus) 21, 257, **262**
salor Fr. (Cortinarius) 50, 230, **236**
sanguineus (Boletus) var. rhodoxanthus Krombh. 281
sanguineus (Fr.) Fr. (Cortinarius) 232, **242**
sapinea (Fr.) Kumm. (Flammula) 250
sapineus (Fr.) Maire (Gymnopilus) 249, **250**
saponaceum (Fr.) Kumm. (Tricholoma) 116, **119**
sarcitulus Kühn. et Romagn. (Rhodophyllus) 257, **263**
sassii M. Lange et A. H. Smith (Coprinus) 9
saturninus (Fr.) Fr. (Cortinarius) 234, **248**
scalpturatum (Fr.) Quél. (Tricholoma) 50, 116, **119**
scamba (Fr.) (Flammula) 209
scamba (Fr.) Moser. (Pholiota) 205, **209**
Schizophyllum Fr. 10, 62, 63, **94**
scobinacea (Fr.) Konr. et Maubl. (Psathyrella) 190, **193**
scobinacea (Fr.) Sacc. (Stropharia) 193
scobinella (Fr.) Moser (Lepiota) 183
scorodonius (Fr.) Fr. (Marasmius) 28, 133, **137**

scorpioides (Fr.) Lange (Naucoria) 225
scrobiculatus (Fr.) Fr. (Lactarius) 51, 296, 304
scutulatus (Fr.) Fr. (Cortinarius) 50, 233, 245
sejunctum (Fr.) Quél. (Tricholoma) 46, 116, 119
semibulbosus (Lasch) Gill. (Pluteus) 164, 167
semiglobata (Fr.) Quél. (Stropharia) 200, 201
seminuda (Lasch) Kumm. (Lepiota) 175, 183
semiovatus (Fr.) Lundell (Panaeolus) 195
semisanguineus (Fr.) Gill. (Cortinarius) 232, 242
semotus Fr. (Agaricus) 172, 173
separata (Fr.) Lange (Stropharia) 195
septentrionalis (A. H. Smith) Sing. (Pholiotina) 196, 197
serena (Fr.) Sacc. (Lepiota) 175, 183
sericellus Quél. (Rhodophyllus) 258, 263
sericeus (Merat) Quél. (Rhodophyllus) 257, 260
serotina (Fr.) Sing. (Hohenbuehelia) 52, 53, 55, 56, 88, 89
serotina Quél. (Russula) 290
serotinus Kumm. (Pleurotus) 89
serotinus Kühn. (Panellus) 89
serrulatus (Fr.) Quél. (Rhodophyllus) 257, 263
setipes (Peck) Sing. (Crinipellis) 138
setulosa Lange (Lepiota) 177, 183
sibiricus Sing. (Gomphidius) 50, 266
sibiricus Sing. (Ixocomus) 272
siccus (Schw.) Fr. (Marasmius) 132, 137
sideroides (Mérat.) Kühn. (Galerina) 251, 252
sideroides (Merat) Quél. (Naucoria) 252
siliginea (Fr.) J. Schaeff. (Conocybe) 196
siliginea (Fr.) Quél. (Galera) 196
silvatica Kumm. (Psalliota) 174
silvaticus Peck (Coprinus) 186, 189
silvaticus Secr. (Agaricus) 172, 174
silvicola (Vitt.)-Sacc. (Agaricus) 172, 174
silvicola (Vitt.) Ricken (Psalliota) 174
similis Bres. (Inocybe) 213, 219
Simocybe Karst. 64, 211, 226
sinapizans (Fr.) Gill. (Hebeloma) 222, 224
sinopica (Fr.) Kumm. (Clitocybe) 103, 106
sinuosum (Fr.) Quél. (Hebeloma) 222, 224
siparia (Fr.) Gill. (Naucoria) 227
siparius (Fr.) Sing. (Phaeomarasmius) 227
sordida (Fr.) Sing. (Lepista) 114, 115
sordidum Kumm. (Tricholoma) 115
spadicea (Fr.) Kumm. (Psilocybe) 193
spadicea (Fr.) Sing. (Psathyrella) 190, 193
spadiceograsea (Fr.) Maire (Psathyrella) 190, 193
spadiceogrisea (Fr.) Boud. (Psilocybe) 193
speciosa (Fr.) Kumm. (Volvaria) 163
speciosa (Fr.) Sing. (Volvariella) 161, 163
— var. gloiocephala (Fr.) Sing. 162
spectabilis (Fr.) Sing. (Gymnopilus) 20, 24, 57, 249, 250
spectabilis (Fr.) Kumm. (Pholiota) 250
spectabilis Peck (Boletinus) 51, 269, 270
speculus (Fr.) Quél. (Rhodophyllus) 257, 260
sphaerospermus C. H. Kauffm. (Cortinarius) 230, 238
sphagnicola Berk. (Omphalia) 108
sphagnicola (Berk.) Moser (Omphalina) 107, 108
sphagnicola (R. Maire) Favre (Psathyrella) 190, 193
sphagnorum Fr. (Galera) 252
spilomeus (Fr.) Fr. (Cortinarius) 232, 242
spintrigera (Fr.) Konr. et Maubl. (Psathyrella) 189, 194
spintrigera (Fr.) Quél. (Stropharia) 194
spoliatum (Fr.) Karst. (Hebeloma) 222, 224
spreta Peck (Amanita) 5, 46, 155, 158
spumosa (Fr.) Kumm. (Flammula) 209
spumosa (Fr.) Sing. (Pholiota) 205, 209
squamulosa (Fr.) Quél. (Clitocybe) 103, 106
squarrosa (Fr.) Kumm. (Pholiota) 204, 208
squarrulosum Bres. (Tricholoma) 50, 116, 120
stipatissima Lange (Psathyra) 192
stipitaria (Fr.) Pat. (Crinipellis) 52, 138, 139
stipitarius Fr. (Marasmius)
stipticus Fr. (Panus) 92
strangulata (Fr.) Roze (Amanitopsis) 160
striaepilea (Fr.) Gill. (Omphalia) 107
striaepilea (Fr.) Orton (Omphalina) 108
striaepileum (Fr.) Kühn. et Romagn. (Lyophyllum) 108
striatulus (Sr.) Murr. (Resupinatus) 90
strobilaceus (Fr.) Berk. (Strobilomyces)
strobilicola Favre et Kühn. (Mycena) 142, 151
strobilomyces Berk. 65, 284
Strobilomycetaceae Gilb. 65, 67, 284
Stropharia (Fr.) Quél. 8, 64, 199, 200
Strophariaceae Sing. et Smith 64, 66, 199
Stropharioideae 199
stylobates (Fr.) Quél. (Mycena) 142, 151
stypticus (Fr.) Karst. (Panellus) 28, 29, 53, 62, 91, 92
suaveolens (Fr.) Kumm. (Clitocybe) 22, 103, 106
suavis (Bres.) Kühn. (Alnicola) 225
suavis Bres. (Naucoria) 225
suavissimus (Fr.) Sing. (Panus) 86
subalba Kühn. ex Orton (Lepiota) 175, 183
subalutacea (Fr.) Kumm. (Clitocybe) 103, 106
subconspersa Kühn. ex Orton (Alnicola) 226
subconspersa (Naucoria) Kühn. et Romagn. 226
subdulcis (Fr.) S. S. Gray (Lactarius) 48, 297, 304
subferrugineus (Fr.) Fr. (Cortinarius) 47, 234, 248
subflavidus (Murr.) Sing. (Porphyrellus) 47, 285, 286
subgracilis Kühn. (Lepiota) 177, 183
subincarnata Lange (Lepiota) 177, 183
subjunquillea Imai (Amanita) 44, 50, 155, 159
submollis Murr. (Crepidotus) 254, 255
subochracea (Peck) Earle (Inocybe) 213, 219
subradiatus (Fr.) Karst. (Camarophyllus) 74, 75
subrufescens Peck (Agaricus) 172, 174

subrufescens (Peck) Lange (Psalliota) 174
subsphaerosporus (Joss.) Kühn. et Romagn. (Gymnopilus) 250
subtomentosus Fr. (Boletus) 275
subtomentosus (Fr.) Quél. (Xerocomus) 47, 55, 274, 275
subviolaceus (Peck) Sing. (Camarophyllus) 74, 75
subviolaceus Peck (Hygrophorus) 75
Suillus S. F. Gray 65, 267, **271**
sulphureum (Fr.) Kumm. (Tricholoma) 22, 116, 120
sulphureus (Fr.) Sing. (Phlebopus) **277**
sulphureus Fr. (Boletus) 277
swanetica Sing. (Hygrocybe) 75, **80**

tabidus (Fr.) Fr. (Lactarius) 51, 298, **304**
Telamonia (Fr.) Fr. 229, 230, 233, **243**
terreum (Fr.) Kumm. (Tricholoma) 46, 116, **120**
testaceoscabrum (Secr.) Sing. (Leccinum) 26, 47, 55, 278, **284**
testaceum (Fr.) Quél. (Hebeloma) 47, 222, **224**
testaceus L. Vass. (Hygrophorus) 44, 46, 68, **73**
thejogalus (Fr.) Fr. (Lactarius) 51, 298, **304**
thomsonii (Berk. et Br.) Dennis (Pluteus) 164, **167**
tibiicystis (Atk.) Kühn. (Galerina) 21, 251, **252**
tintinnabulum (Fr.) Quél. (Mycena) 29, 53, 142, **151**
togularis (Fr.) Kumm. (Pholiota) 197
togularis (Fr.) Fayod (Pholiotina) 196, **197**
tomentella Lange (Lepiota) 177, **183**
tomentoso-squamulosus L. Vass. (Boletus) 51, 278, **281**
tomentosulus (Peck) Peck (Pluteus) 163, **167**
tomentosus Murr. (Gomphidius) 50, 266, **267**
tophaceus Fr. (Cortinarius) 47, 232, **240**
torminosus (Fr.) S. F. Gray (Lactarius) 48, 56, 296, **305**
tortilis Gill. (Clitocybe) 101
torulosus (Fr.) Fr. (Panus) **87**
torvus (Fr.) Fr. (Cortinarius) 47, 233, **245**
traganus Fr. (Cortinarius) 26
trechispora (Berk.) Karst. (Inocybe) 214, **221**
Tricholoma (Fr.) Quél. 63, 95, **98**
tricholoma (Fr.) Karst. (Ripartites) **110**
tricholoma Lange (Paxillopsis) 110
Tricholomataceae Roze 63, 66, **94**, 264
Tricholomopsis Sing. 63, 96, **121**
tricolor (Fr.) Kühn. (Marasmius) 132, **137**
tricolor (Fr.) Kumm. (Omphalia) 137
tridentinus (Bres.) Sing. (Suillus) 49
triscopa (Fr.) Kühn. (Galerina) 251, **253**
triste (Fr.) Quél. (Tricholoma) 46, 116, **120**
triumphans Fr. (Cortinarius) 231, **238**
trivialis (Fr.) Fr. (Lactarius) 51, 296, **305**
Tubaria (W. G. Smith) Gill. 64, 211, 227, **253**
tuberculosa (Fr.) Kumm. (Pholiota) 204, **208**
tuberosa (Fr.) Quél. (Collybia) 4, 127, **131**
turbinatus (Fr.) Fr. (Cortinarius) 231, **238**
turgidus Fr. (Cortinarius) 232, **240**
turpis (Weinm.) Fr. (Lactarius) 302
turunda (Fr.) Karst. (Hygrocybe) 75, **81**
tylicolor (Fr.) Gill. (Collybia) 128, **131**
Tylopilus Karst. 22, 65, 267, **281**

ulmarium (Fr.) Kühn. (Lyophyllum) 98, **99**
ulmarius Kumm. (Pleurotus) 99
ulmi L. Vass. (Rhodocybe) 44, 111, **112**
ulmicola Smith. (Mycena) 143, **151**
umbellifera (Fr.) Kumm. (Omphalia) 108
umbellifera (Fr.) Quél. (Omphalina) 107, **108**
umbratica Quél. (Inocybe) 214, **222**
umbrina Bres. (Inocybe) 47, 214, **222**
umbrinella Bres. (Inocybe) 212, **219**
umbrosus (Fr.) Kumm. (Pluteus) 163 **168**,
uncialis Peck (Russula) 288, **294**
undatus (Fr.) Quél. (Rhodophyllus) 258, **263**
unguinosa (Fr.) Karst. (Hygrocybe) 75, **81**
uraceus Fr. (Cortinarius) 47, 234, **248**
urbicus Fr. (Cortinarius) 233, **245**
ursinus (Fr.) Kühn. (Lentinellus) 92, **93**
ursinus (Fr.) Fr. (Lentinus) 93
ustale (Fr.) Kumm. (Tricholoma) 115, **120**
uvidus (Fr.) Fr. (Lactarius) 297, **305**

vaccinum (Fr.) Kumm. (Tricholoma) 50, 115, **120**
vaginata (Fr.) Roze (Amanitopsis) 46, **160**
vahlii (Fr.) Lange (Pholiota) 185
variecolor (Fr.) Fr. (Cortinarius) 47, 231, **239**
variegatus (Fr.) O. Kuntze (Suillus) **32**
variegatus Moeller (Agaricus) 172, **174**
vellereus (Fr.) Fr. (Lactarius) 48, 296, **305**
velutina (Fr.) Sing. (Psathyrella) 190, **194**
velutino-punctata L. Vass. (Collybia) 44, 127, **131**
velutipes (Fr.) Kumm. (Collybia) 131
velutipes (Ft.) Karst. (Flammulina) 27, 29, 39, 53, 55, 56, 57, **131**
venetus (Fr.) Fr. (Cortinarius) 47, 232, **242**
ventosa (Fr.) Quél. (Omphalina) 108, **109**
ventosa Karst. (Omphalia) 109
ventricosa Peck (Armillaria) 97
ventricosum (Peck) Sing. (Catathelasma) 21, 24, 50, **97**
verna (Fr.) Vitt. (Amanita) 46, 57, 155, **159**
verrucipes Bres. (Tricholoma) 124
verrucipes (Fr.) Sing. (Melanoleuca) 123, **124**
vesca Fr. (Russula) 48, 288, **294**
vibratilis (Fr.) Fr. (Cortinarius) 230, **235**
vietus (Fr.) Fr. (Lactarius) 48, 296, **305**
violacea Quél. (Russula) 288, **295**
violaceomarginatus L. Vass. (Lactarius) 44, 48, 297, **305**
violaceus (Fr.) Fr. (Cortinarius) 21, 232, **240**
virescens Fr. (Russula) 288, **294**
virescens (Spegg.) Morgan (Lepiota) 176, **184**
virgatum (Fr.) Kumm. (Tricholoma) 50, 57, 115, **121**

virgineus (Fr.) Kumm. (Camarophyllus) 74, **75**
virosa (Fr.) Secr. (Amanita) 50, 57, 155, **159**
viscidus Fr. (Boletus) 272
viscosa (Secr.) Maire (Mycena) 141, **151**
vitellinus (Fr.) Fr. (Bolbitius) 197, **198**
vitilis (Fr.) Quél. (Mycena) 142, **151**
vitraea (Fr.) Kühn. (Mycena) 141, **152**
vittadini (Morg.) Vitt. (Amanita) 46, 155, **159**
vittaeformis (Fr.) Kumm. (Galera) 253
vittaeformis (Fr.) Sing. (Galerina) 251, **253**
volemus (Fr.) Fr. (Lactarius) 48, 56, 297, **305**
volvacea (Fr.) Kumm. (Volvaria) 163
volvacea (Fr.) Sing. (Volvariella) 161, **163**
Volvariella Speg. 64, 154, **161**
vulgaris (Fr.) Kumm. (Mycena) 142, **152**

wieslandri (Fr.) Karst. (Naucoria) 227
wieslandri (Fr.) Sing. (Phaeomarasmius) **227**
wynnei Berk. et Br. (Marasmius) 133, **138**

xerampelina (Secr.) Fr. (Russula) 48, 56, 288, **295**
Xerocomus Quél. 65, 268, **274**
Xeromphalina Kühn. et Maire 63, 95, **153**

zonarioides Kühn. et Romagn. (Lactarius) 298
zonata (Peck) Pat. (Crinipellis) 4, 138, **139**

СОДЕРЖАНИЕ

Стр.

Введение 3

Общая часть

Глава I. Морфология и анатомия 4

Глава II. Системы и филогения 10

Глава III. Вид и видообразование 19

Глава IV. Экология и ценология 26

Климатические факторы (26). — Субстрат (30.) — Микориза и микоризообразователи (30). — Грибы как компоненты фитоценозов (34). — Агариковые грибы и травянистые растения (36). — Агариковые грибы и животные (37). — Роль человека в распространении агариковых грибов (37).

Глава V. Обзор агариковых грибов Приморского края 38

Анализ флоры (ареалогический) (41). — Экологические группы (45).

Глава VI. Значение агариковых грибов 54

Выводы 58

Специальная часть

Вводные замечания 60

Принятые сокращения названий цитируемых работ (61). — Сокращения названий лесных насаждений (61). — Сокращения названий районов и заповедников (61).

Порядок *Agaricales* —Агариковые грибы 62

Сем. *Hygrophoraceae* —Гигрофоровые 67

Сем. *Pleurotaceae* — Вешонковые 81

Сем. *Tricholomataceae* — Рядовковые 94

Сем. *Amanitaceae* — Мухоморовые 154

Сем. *Agaricaceae* — Шампиньоновые 168

Сем. *Coprinaceae* — Навозниковые 185

Сем. *Bolbitiaceae* — Больбитиевые 195

Сем. *Strophariaceae* — Строфариевые 199

Сем. *Cortinariaceae* — Паутинниковые 210

Сем. *Crepidotaceae* — Крепидотовые 253

Сем. *Rhodophyllaceae* — Розовопластинниковые 255

Сем. *Paxillaceae* — Паксилловые, Свинушковые 264

Сем. *Gomphidiaceae* — Мокруховые 265
Сем. *Boletaceae* — Болетовые 267
Сем. *Strobilomycetaceae* — Шишкогрибовые 284
Сем. *Russulaceae* — Сыроежковые 286

Литература 307
Алфавитный список упоминаемых русских названий древесных и кустарниковых пород и лиан с указанием их латинских наименований 314
Алфавитный указатель латинских названий семейств, родов и видов грибов . . . 316

INHALT

Seite

Einleitung 3

Allgemeiner Teil

Kapitel I. Morphologie und Anatomie 4
Kapitel II. Systeme und Phylogenie 10
Kapitel III. Die Art und Artenbildung 19
Kapitel IV. Oekologie und Coenologie 26
Klimatische Faktoren (26). — Substrat (30). — Mykorrhiza und Mykorrhizenbildner (30). — Pilze als Komponente der Phytocoenosen (34). — Agaricales und Kräuter (36). — Agaricales und Tiere (37). — Die Rolle der Menschen in Verbreitung der Agaricales (37).
Kapitel V. Uebersicht der Agaricales von Primorsky Region 38
Areologische Analyze der Agaricales (41). — Ekologische Gruppen (45).
Kapitel VI. Die Bedeutung der Agaricales 54
Schlussfolgerunge 58

Spezieller Teil

Einleitende Bemerkungen 60
Ordnung *Agaricales* und Uebersicht der Gattungen 62
Fam. *Hygrophoraceae* 67
Fam. *Pleurotaceae* 81
Fam. *Tricholomataceae* 94
Fam. *Amanitaceae* 154
Fam. *Agaricaceae* 168
Fam. *Coprinaceae* 185
Fam. *Bolbitiaceae* 195
Fam. *Strophariaceae* 199
Fam. *Cortinariaceae* 210
Fam. *Crepidotaceae* 253
Fam. *Rhodophyllaceae* 255
Fam. *Paxillaceae* 264
Fam. *Gomphidiaceae* 265
Fam. *Boletaceae* 267
Fam. *Strobilomycetaceae* 284
Fam. *Russulaceae* 286
Literatur 307
Alphabetischer Verzeichnis der russischer Benennungen von Bäumen, Sträuchern und Lianen und ihre lateinische Namen 314
Register der lateinischen Namen der Familien, Gattungen und Arten der Pilze . . 316